

Johanna Vähäsantanen

SAIRAANHOITO KENTTÄOLOSUHTEISSA-  
KENTTÄLÄÄKINTÄPÄIVÄ HOITOTYÖN OPISKELIJOILLE

Hoitotyön koulutusohjelma  
2017

## SAIRAANHOITO KENTTÄOLOSUHTEISSA - KENTTÄLÄÄKINTÄPÄIVÄ HOITOTYÖN OPISKELIJOILLE

Vähäsantanen, Johanna  
Satakunnan ammattikorkeakoulu  
Hoitotyön koulutusohjelma  
Helmikuu 2017  
Ohjaaja: Myllymaa, Tapio  
Sivumäärä: 45  
Liitteitä: 10

Asiasanat: ensiapu, kenttälääkintä, lääkintähuolto, puolustusvoimat, viranomaisyhteistyö

---

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli toteuttaa kenttälääkintäpäivä Satakunnan ammattikorkeakoulun opiskelijoille Porin prikaatin Niinisalon toimipisteessä. Tavoitteena oli hoitotyön opiskelijoiden tietoisuuden lisääminen puolustusvoimien erikoisosaamisesta ja -kalustosta lääkinnän osalta. Toisena tavoitteena oli avartaa hoitotyön opiskelijoiden näkökulmaa hoitotyöhön kenttälääkintäpäivän avulla.

Puolustusvoimilla on erikoisosaamista ja -kalustoa muun muassa lääkintätehtävissä. Erikoisosaamisesta ja -kalustosta on hyvä tietää, koska niin sodan aikana, kuin erilaisten suuronnettomuuksien ja kriisien yhteydessä sekä myös joskus pienempien tapahtumien yhteydessä puolustusvoimat auttavat muita viranomaisia. Kenttälääkintäpäivässä tutustuttiin puolustusvoimien erikoisosaamiseen ja -kalustoon lääkinnän osuudelta.

Kenttälääkintäpäivä alkoi aamu kahdeksalta ja päättyi ilta kuuteen. Päivään sisältyi oppitunti, taisteluensiavun opettelemista ja kaluston esittelyä. Kenttälääkintäpäivästä saatu palaute koottiin sekä suullisesti, että arviointilomakkeiden avulla. Osallistuneiden palaute oli innostunutta ja motivoivaa. Opiskelijat kertoivat oppineensa uusia välineitä ja hoitotapoja.

BATTLEFIELD MEDICINE-  
BATTLEFIELD MEDICINE DAY FOR NURSING STUDENTS

Vähäsantanen, Johanna  
Satakunta University of Applied Sciences  
Degree Programme in Nursing  
February 2017  
Supervisor: Myllymaa, Tapio  
Number of pages: 45  
Appendices: 10

Keywords: battlefield medicine, defensive forces, first aid, interagency co-operation, medical service

---

The purpose of this thesis was to put into practice a battlefield medicine day for the nursing students of Satakunta University of Applied Sciences in the Pori brigade of Niinisalo. The objective was to increase the knowledge of nursing students about the Finnish Defence Force's special know how and equipment concerning medication. The other purpose was to widen the point of view of the nursing students to the nursing implementing the battlefield medicine day.

The defence forces has special know how and equipment for example in medical missions. It is good to know about them because during the war or in connection with different catastrophes and crises the defence forces help the other public officers. During the battlefield medicine day the nursing students get to know with the defence forces' know how and equipment concerning medication.

The battlefield day started at eight o'clock in the morning and ended at six o'clock in the evening. The day included a lesson, learning how to give combat casualty care and showing the equipment. The feedback was collected both in written and verbally. The feedback given was enthusiastic and motivating. The students told they had learned using new instruments and cures.

# SISÄLLYS

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 1     | SUOMEN PUOLUSTUSVOIMAT .....                  | 6  |
| 1.1   | Puolustusvoimien tehtävät .....               | 6  |
| 1.2   | Maavoimat .....                               | 6  |
| 1.3   | Viranomaisyhteistyö .....                     | 7  |
| 2     | LÄÄKINTÄHUOLTO .....                          | 8  |
| 2.1   | Poikkeusolojen lääkintähuolto .....           | 10 |
| 2.2   | Kansainväliset sodan oikeussäännöt.....       | 11 |
| 3     | KENTTÄLÄÄKINTÄ.....                           | 12 |
| 3.1   | Kenttälääkintäjärjestelmä .....               | 13 |
| 3.2   | 10-1-2-periaate.....                          | 13 |
| 3.3   | Toimintaperiaate .....                        | 14 |
| 4     | TAISTELUENSIAPU .....                         | 16 |
| 4.1   | cABCDE- hoitomenetelmä .....                  | 17 |
| 4.1.1 | Henkeä uhkaava verenvuoto, c .....            | 18 |
| 4.1.2 | Ilmatiet, A .....                             | 19 |
| 4.1.3 | Hengitys, B .....                             | 19 |
| 4.1.4 | Verenkierto, C.....                           | 20 |
| 4.1.5 | Tajunta ja lääkkeet, D .....                  | 20 |
| 4.1.6 | Tarkennettu tutkiminen ja evakuointi, E ..... | 21 |
| 5     | LÄÄKINTÄHUOLTOPAIKAT.....                     | 22 |
| 5.1   | Ensihoitopaikka.....                          | 22 |
| 5.2   | Ensihoitoasema.....                           | 24 |
| 6     | ERIKOISKALUSTO .....                          | 26 |
| 7     | PROJEKTIN TARKOITUS JA TAVOITTEET .....       | 27 |
| 8     | PROJEKTIN MÄÄRITTELY .....                    | 28 |
| 9     | PROJEKTIN TOTEUTUS.....                       | 28 |
| 9.1   | Yhteistyötahon kuvaus .....                   | 29 |
| 9.2   | Projektin lähtökohdat.....                    | 29 |
| 9.3   | Projektin resurssit.....                      | 30 |
| 9.4   | Projektin riskit.....                         | 30 |
| 9.5   | Projektin prosessin kuvaus.....               | 32 |
| 10    | PROJEKTIN ARVIOINTI .....                     | 36 |
| 11    | POHDINTA .....                                | 40 |

|                   |    |
|-------------------|----|
| 12LYHENTEET ..... | 42 |
| LÄHTEET .....     | 43 |
| LIITTEET          |    |

# 1 SUOMEN PUOLUSTUSVOIMAT

## 1.1 Puolustusvoimien tehtävät

Suomen puolustusvoimat on asevoimat, jonka puolustushaarat ovat maa-, meri- ja ilmavoimat. Puolustusvoimien tärkeimpänä tehtävänä on Suomen puolustaminen jo pelkällä olemassaolollaan. Tarkoituksena on turvata yhteiskunnan elintärkeät toiminnot sekä sotilaallisen toiminnan kannalta tärkeät kohteet. Lisäksi puolustusvoimat tukevat muita viranomaisia ja osallistuvat kansainväliseen sotilaalliseen kriisinhallintaan. (Puolustusvoimat 2015c,10; laki puolustusvoimista 55/2007, 1 luku 2§.) Puolustusvoimilla on siis kolme päätehtävää: Suomen sotilaallinen puolustaminen, viranomaisten tukeminen ja kansainväliseen kriisinhallintaan osallistuminen.

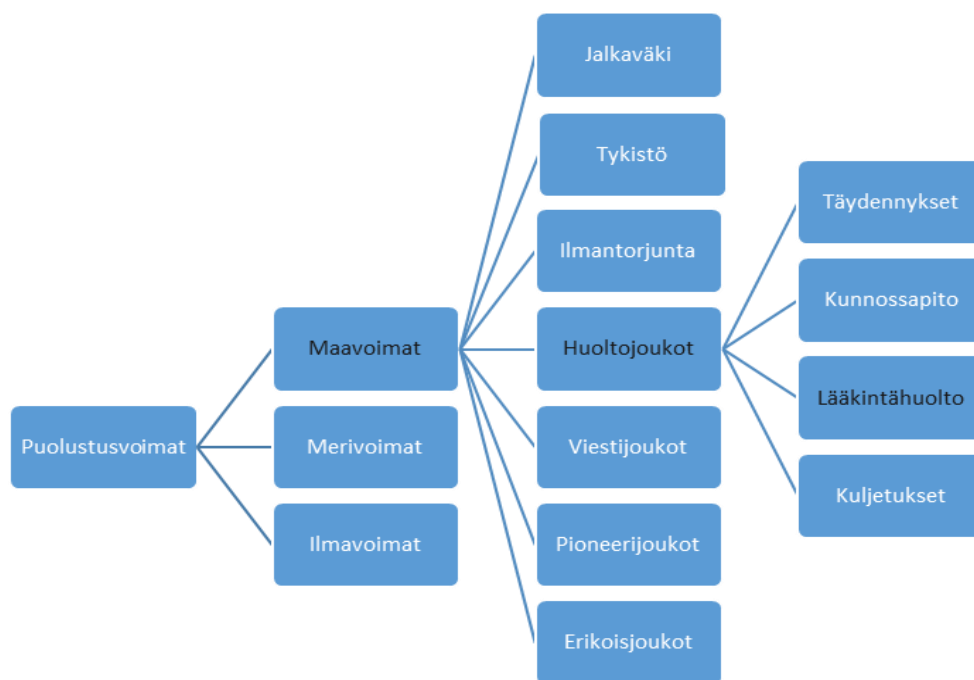
Sotilaalliseen puolustamiseen kuuluu maa-alueen, vesialueen ja ilmatilan valvominen, alueellisen koskemattomuuden turvaaminen, kansan elinmahdollisuuksien ja perusoikeuksien turvaaminen, sotilaskoulutuksen antaminen sekä maanpuolustustahdon edistäminen (Laki puolustusvoimista 1 luku 2§).

Viranomaisten tukemiseen kuuluu virka-avun antaminen turvallisuuden ja yleisen järjestyksen ylläpitämiseksi, pelastustoimintaan osallistuminen ja avun antaminen toiselle valtiolle terrori-iskun, luonnononnettomuuden, suuronnettomuuden tai muun samankaltaisen tapahtuman vuoksi (Laki puolustusvoimista 1 luku 2§).

## 1.2 Maavoimat

Maavoimat ovat yksi kolmesta puolustushaarasta ja maavoimien aselajit ovat jalkaväki-, tykistö-, ilmatorjunta-, huolto-, viesti-, pioneeri- ja erikoisjoukot. Maavoimat muodostavat pääosan sodanajan vahvuudesta. Lääkintähuolto (Kuvio 1) kuuluu huoltojoukkoihin. (Maavoimien [www-sivut](#).) Lääkintähuolto on

myös osa ilmavoimien ja merivoimien huoltoon. Tässä opinnäytetyössä keskittään maavoimien lääkintähuoltoon.



Kuvio 1. Lääkintähuollon sijoittuminen maavoimien organisaatiossa

### 1.3 Viranomaisyhteistyö

Viranomaisyhteistyöllä tarkoitetaan yleensä tiettyjen toimijoiden yhteistyötä, joka on sidonnainen toimintaympäristöönsä (Pelastusopisto 2007, 7). Puolustusvoimien yhtenä tehtävänä on muiden viranomaisten tukeminen silloin, kun muiden viranomaisten omat voimavarat eivät riitä. Puolustusvoimat tukee lähettämällä kalustoa ja henkilöstöä tehtävän vaatimuksien mukaan. (Puolustusvoimien www-sivut.)

Puolustusvoimilta löytyy osaamista ja kalustoa tilanteisiin, joita muilta viranomaisilta ei välttämättä löydy. Tällöin puolustusvoimat pystyy tukemaan muita viranomaisia esimerkiksi onnettomuustilanteissa tai kriiseissä auttamalla asiantuntijatehtävissä, kuten raivaus- ja lääkintätehtävissä sekä sairaankuljetuksen ja evakuoinnin tukemisessa ajoneuvoilla ja helikoptereilla. (Puheloinen, A. 2009.)

Julkisen sairaalan valmiudet ovat rajoitettuja esimerkiksi suuronnettomuuksien kohdalla. Puolustusvoimilla on kentälle soveltuvia lääkintävarusteita, jotka voidaan antaa strategisiin kumppanuuksiin perustuen myös siviiliterveydenhuollon käyttöön. Tällaisia lääkintävarusteita ovat muun muassa ensihoitoasema, maastokelpoinen sairaajoneuvo sekä suojelulääkintävarustus, jonka avulla voidaan tarvittaessa toimia saastuneessa ympäristössä. (Kuronen 2011, 11.)

Puolustusvoimat tekee virka-avun lisäksi muunlaistakin yhteistyötä muiden viranomaisten kanssa. Puolustusvoimat tukeutuu strategisen kumppanuuden keinoin yleiseen terveydenhuoltoon ja etenkin sairaalajärjestelmiin erikoissairaanhoidon saamiseksi. Tätä strategista kumppanuutta harjoitetaan rauhan aikana. Esimerkiksi erilaisissa sotaharjoituksissa testataan sujuvuutta ja toimivuutta ja sitä kautta parannetaan yhteistyötä. Tästä esimerkkinä on helikopteritoiminnan parantaminen ja evakointisuorituskykyjen luominen yhdessä sairaanhoitopiirien ensihoitohenkilöstön kanssa. (Kuronen 2011, 11.)

Jatkuvalla kiinteällä yhteistoiminnalla viranomaisten välillä varmistetaan käytössä olevien resurssien mahdollisimman tehokas käyttö eri uhkatilanteissa samalla välttämällä turhien päällekkäisten suorituskykyjen ja rakenteiden syntyminen (Valtioneuvoston selonteko 2004, 101). Nopeasti käyttöönotettavan katastrofivalmiuden on mahdollistanut yhteistoiminnan harjoittelut, jossa siviiliterveydenhuollon henkilökuntaa on koulutettu kaluston käyttöön (Peltomaa 2014, 3).

## 2 LÄÄKINTÄHUOLTO

Lääkintähuolto on osa puolustusvoimien joukkojen huoltoa ja se kuuluu logistiikan ja huollon toimialaan, minkä järjestelyistä vastaa Sotilaslääketieteen keskus (T&K-strategia 2008-2012). Kenttälääkinnän suorituskyvyillä tuetaan puo-



lustusvoimien kolmea päätehtävää: Suomen sotilaallista puolustamista, viranomaisyhteistyötä sekä osallistumista kansainväliseen kriisinhallintaan. Puolustusvoimien vision mukaan ”Lääkintähuolto järjestää toimivan kenttälääkinnän, turvaa palveluskelpoisuuden ja tukee taistelukykyä tehokkaasti kaikissa olosuhteissa verkottumalla Suomessa ja monikansallisissa ympäristöissä.” Yksinkertaisesti sanottuna lääkintähuollolla tarkoitetaan hoidon ympärille rakennettua järjestelmää puolustusvoimissa. (Laapio 2005, 290, 300.)

Lääkintähuollon tavoitteena on ylläpitää yksittäisen taistelijan sekä joukon henkistä ja fyysistä taistelukelpoisuutta (Puolustusvoimat 2014a, 99). Lääkintähuollon keskeisimmäksi tehtäväksi on luokiteltu puolustusvoimien lääkintähuollon kumppanuus- ja kehittämishankkeessa kenttälääkintä (Laapio 2005,300). Kenttälääkinnän ja näin ollen myös lääkintähuollon tehtävänä on hoitaa haavoittuneita ja sairaita, evakuoida heidät seuraavaan hoitopaikkaan, ylläpitää taistelijoiden terveyttä ja ehkäistä sairauksia sekä jakaa ja täydentää lääkintämateriaaleja (Puolustusvoimat 2014a, 99). Lääkintähuoltoon kuuluvat perinteisen kentällä tapahtuvan toiminnan lisäksi lääkintähuoltoon liittyvä kouluttaminen, suojelulääkintä, tutkimus- ja kehittämistoiminta, terveysasemalla tapahtuva palveluskelpoisuuden ja -turvallisuuden arviointi ja ylläpitäminen sekä kansainvälinen toiminta, erityisesti kriisinhallintaoperaatioiden lääkintähuolto ja siihen liittyvä lääkintätiedustelu (T&K-strategia 2008-2012; Laapio 2005, 300).

Lääkintähuollon keskeisenä periaatteena on reserviläisten siviilikoulutuksen hyödyntäminen ja ne ovatkin poikkeusolojen lääkintäyksiköiden tärkein voimavara (Jokela 2014, 26). Poikkeusoloissa perustettavassa kenttälääkintäjärjestelmässä varataan terveydenhuollon ammattihenkilöstö puolustusvoimien ja sairaanhoitopiirien kesken käytävissä neuvotteluissa Sosiaali- ja terveysministeriön ohjeen mukaisesti (Laapio 2005, 306).

Lääkintähuolto jakaantuu sairaanhoitoon, terveydenhoitoon, haavoittuneiden hoitoon ja evakuointiin sekä ympäristöterveydenhuoltoon. Kenttäoloissa terveydenhuollolla tarkoitetaan toimenpiteitä, joilla ylläpidetään joukkojen ter-

veyttä ja taistelukuntoa sekä ehkäistään sairauksia ja vammoja. Terveyttä ylläpidetään rokotuksilla, hygienian valvonnalla, niin henkilö kuin joukkokohtaisesti, desinfektiotoimilla hoitopaikoilla ja ennalta-ehkäisevillä toimilla esimerkiksi tapaturmiin liittyen. Sairaanhoidon kenttäoloissa kuuluu vastaanottotoiminta, tartuntatautien ja sairauksien hoito sekä potilasevakuoinnit. (Puolustusvoimat 2014a, 100.)

Ympäristöterveydenhuollon tarkoituksena on tukea ja ylläpitää terveyttä ja toimintakykyä tunnistamalla ja ehkäisemällä toimintaympäristöstä aiheutuvia toimintakyvyn vaarantavia terveysvaikutuksia. Yksittäisen taistelijan tai koko joukon toimintakyky voi heikentyä muun muassa puutteellisesta käymälähygieniasta ja jätehuollosta, saastuneista elintarvikkeista ja vedestä tai tuho- ja haittaeläimistä. Ympäristöterveydenhuolto valvoo elintarvikkeiden ja veden varastointi-, käsittely-, valmistus- ja ruokailuketjun tiloja ja olosuhteita, selvittää joukkosairastumisia, ohjaa ja kouluttaa ympäristöterveydenhuoltoa sekä selvittää ympäristötekijöiden aiheuttamia riskitekijöitä. (Puolustusvoimat 2014a, 103.)

## 2.1 Poikkeusolojen lääkintähuolto

Poikkeusoloissa puolustusvoimat vastaa itse lääkintähuollon järjestämisestä, joukkojen ensiavusta, ensihoidosta ja evakuoinnista kentällä (Siitonen 2013,6). Jatkohoidon osalta lääkintähuolto on kuitenkin syvästi integroitunut yleisen terveydenhuoltojärjestelmän kanssa. Puolustusvoimat tukeutuu strategisen kumppanuuden keinoin yleiseen terveydenhuoltoon ja etenkin sairaalajärjestelmiin erikoissairaanhoidon saamiseksi. Erikoislääkäritasoista hoitoa vaativat potilaat hoidetaan evakuointisairaaloissa eli siviilisairaaloissa, jotka vastaavat potilaiden hoidosta kaikissa valmiustiloissa. Vain niissä sairaaloissa pystytään antamaan kaikkein vaativin hoito sekä aikaa vievä parantava, korjaava ja kuntouttava hoito. (Jokela 2014, 24, 27; Laapio 2005, 297.)

Erikoissairaanhoidon kumppaneiksi on valittu sairaanhoitopiirit, jotka ovat turvallinen kumppani puolustusvoimille myös poikkeusoloissa. Kumppanuussopimuksiin on kirjattu molemmipuolisia velvoitteita poikkeusoloja varten, mitkä

koskevat lähinnä varautumista poikkeusoloihin, kuten suunnittelua, henkilöstöjärjestelyjä, koulutusta ja harjoituksia. (Laapio 2005, 298.)

Lisäksi puolustusvoimien ja sairaanhoitopiirien kesken käytävissä neuvotte-  
luissa varataan poikkeusoloissa perustettavan kenttälääkintäjärjestelmän ter-  
veydenhuollon ammattihenkilöstö sosiaali- ja terveysministeriön antamien oh-  
jeiden mukaisesti. Tavoitteena on, että jokainen olisi terveydenhuollon ammat-  
tihenkilö. (Laapio 2005, 306.)

## 2.2 Kansainväliset sodan oikeussäännöt

Sodan aikaisesta lääkintähuollon järjestämisestä on sovittu kansainvälisiä  
sääntöjä ja sopimuksia. Tunnetuimmat ovat Geneven artikkelit, jossa säädetään  
haavoittuneiden, sairaiden, lääkintähenkilöstön sekä lääkintäyksiköiden eri-  
tyisasemasta ja suojasta. (Honkavaara 2003, 174; Sodan oikeussäännöt  
2015.)

Kenttälääkinnässä suojeltuihin kohteisiin kuuluvat haavoittuneet, sairaat, lää-  
kintähenkilöstö, toimenpiteisiin vaadittavat välineet, hoitolaitokset ja evakuoin-  
tiin käytettävät ajoneuvot ja niihin vastaan ei saa kohdistaa mitään sotatoimia.  
Myöskään merkin suojissa ei saa harjoittaa sotatoimia tai vihollista vahingoit-  
tavaa toimintaa. Rakennukset, ajoneuvot sekä lääkintähenkilöstö täytyy olla  
merkitty punaisella ristillä, puolikuulla tai kristallilla. Hoito henkilöstön tulee aina  
pitää tunnuksensa esillä. Suojelusäädökset eivät koske naamioituja kohteita.  
(Geneven sopimuksen lisäpöytäkirja kansainvälisten aseellisten selkkausten  
uhrien suojelemisesta 82/1980; Sodan oikeussäännöt 2015.)

### 3 KENTTÄLÄÄKINTÄ

Kenttälääkintä on kevyt kiinteästi joukkoihin kuuluva perusorganisaatio. Liikuvilla lääkintähuollon joukoilla luodaan lääkintähuollon painopiste ja samalla niillä täydennetään kenttälääkintää taistelutoimintaa varten. (T&K strategia 2008-2013.) Viime vuosikymmenten aikana kenttälääkinnälle asetettavat vaatimukset ovat kasvaneet voimakkaasti, koska sodan kuva on muuttunut niin paljon. Selkeitä rintamia ei ole ja taisteluja käydään laajoilla alueilla. Lisäksi nykyaikaiset aseet tuottavat runsaasti vaikeita vammoja, joka on lisännyt monivammapotilaiden määrää. (Honkavaara 2003, 175.) Tämän vuoksi kenttälääkintää on jouduttu kehittämään ja luomaan uusia ratkaisuja kenttälääkinnän toimivuuden varmistamiseksi (Kuronen 2011, 11). Nykyisen kenttälääkinnän keskeiset alueet ovat taistelijakohtainen taisteluensiaputaito, nopea evakuointi, neste- ja ensihoito sekä kenttäkirurgia.

Kenttälääkinnän tavoitteena on hoitaa mahdollisimman monta potilasta samalla tuottamalla mahdollisimman suuri hyöty. Ensiapu ja kirurginen ensihoito on järjestettävä lähellä haavoittumispaikkaa ja hoidon taso tulisi olla lähellä rauhan ajan standardeja. Haavoittunut on evakuoitava ihannetapauksessa tunnin, mutta kuitenkin viimeistään kuuden tunnin kuluessa kirurgiseen ensihoitoon ja hoidon on oltava katkeamatonta läpi evakuointiketjun. (Laapio 2005, 301.)

Poikkeusolojen kenttälääkinnän päätehtävänä on haavoittuneiden ja vakavasti sairaiden ensiapu ja ensihoito, johon kuuluu hengen ja raajan pelastamiseksi sekä kuljetuskelpoisuuden turvaamiseksi vaadittavat hätäkirurgiset toimenpiteet kenttäoloissa. Toisena päätehtävänä on evakuointi. (Laapio 2005, 300.)

Huomioitavaa on kenttälääkinnän ja siviiliensihoidon eroavaisuudet. Tämän vuoksi terveydenhuollon ammattilaiset jatkokoulutetaan taistelukentän olosuhteissa työskentelyyn puolustusvoimien välineillä. Siviiliensihitoon verrattuna

puolustusvoimien ensihoitotoimenpiteet ovat paljon rajoittuneempia. Esimerkiksi haavoittunutta ei voida intuboida, eikä voinnin seuraamista varmistaa. Lääkityksetkin annetaan suoraan limakalvolle, lihakseen tai luun sisäisesti, jolloin lääkkeitä ei tarvitse antaa suonensisäisesti. (Jokela 2014, 27.)

### 3.1 Kenttälääkintäjärjestelmä

Kenttälääkintäjärjestelmä on useiden toimijoiden ketju, joka alkaa taistelukentältä taistelijan itse itselleen tai taistelijaparin antamasta hätäensiavusta ja joka jatkuu evakuointiketjua pitkin aina evakuointisairaalaan asti. Tavoitteena on, että kenttälääkintäketju on nopeita toisiaan seuraavia hoitopaikkoja ja evakuointeja. Jokaisella hoitopaikalla hoitoa täydennetään tarvittaessa yhä voimakkaammilla hoitotoimenpiteillä, kunnes potilas on evakuoitu päätepisteen evakuointisairaalaan. (Jokela 2014, 24.)

Hoidon on oltava nopeaa ja katkeamatonta läpi evakuointiketjun. Toimimaton evakuointi ruuhkauttaa koko kenttälääkintäjärjestelmän ja siten heikentää ”pullonkauloihin” jumittuneiden potilaiden selviytymisennustetta. Lisäksi nopea hoitoon pääsy vähentää huomattavasti kuolleisuutta. Jos kenttälääkinnän tavoitteet eivät toteudu, kuolleisuus ja pysyvä vammautuminen lisääntyvät. Uusittu kenttälääkintäjärjestelmä täyttää myös kansainväliset yhteensopivuusvaatimukset. (Jokela 2014, 25, 27.)

Kenttälääkintäjärjestelmä on monikäyttöinen ja tehokkaasti käyttöön otettava resurssi ja se pystytään aktivoimaan käyttöön tarpeen mukaan osakokonaisuuksina yksittäisestä ajoneuvosta aina kirurgiaan pystyvään ensihoitoasemaan asti (Peltomäki 2007, 2).

### 3.2 10-1-2-periaate

Kenttälääkintäjärjestelmän hoitoon pääsyn vaatimuksena on ”10-1-2-periaate”, jonka mukaan verenvuotoa vähentävä ensiapu on aloitettava 10 minuuti-

tin kuluessa haavoittumisesta, tunnin sisällä haavoittuneelle on annettava lääkärin antamaa ensiapua ja kahden tunnin sisällä on viimeistään aloitettava henkeä pelastava kirurginen ensihoito (Jokela 2014, 26). 10-1-2-periaate on Naton ensihoidon suorituskvyn vaatimus (Kuronen 2011, 12).

Kymmenen minuutin vaatimus pystytään täyttämään sillä, että jokaisella taistelijalla on taisteluensiapukoulutus ja joukosta löytyy taistelupelastajia tai lääkintämiehiä (Jokela 2014, 26). Jokaisella taistelijalla on lisäksi taisteluliivissä kiristysside ja paineside, jolloin taistelija pystyy antamaan ensiapua itselleen (Puolustusvoimat 2014b, 223). Tunnin vaatimuksen täytyminen vaatii yhden ensihoitoryhmän jokaista noin 150 taistelijaa kohti ja kahden tunnin vaatimus vaatii yhden ensihoitopaikan jokaista noin 800 taistelijaa kohti (Jokela 2014, 26).

### 3.3 Toimintaperiaate

Lääkintähuollon toimintaperiaatteena (Taulukko 1) on, että haavoittuneita kuljetetaan rintamalta kohti evakuointisairaalaan samalla täydentäen heidän hoitamiseen vaadittuja lääkintämateriaaleja (Laapio 2005, 301-302).

Kenttälääkintäjärjestelmä lähtee käyntiin, kun taistelija haavoittuu rintamalla (Jokela 2014, 24). Alussa evakuointi on osa taistelutoimintaa ja tapahtuu ryhmän- tai joukkueenjohtajan käskemänä. Taistelija itse tai taistelijapari tyrehtyttää henkeä uhkaavan verenvuodon, jonka jälkeen ryhmän- tai joukkueenjohtajan käskemänä pelastetaan tilanteesta eli suoritetaan hätäevakuointi suojaan vihollistulelta lääkintämiehen suoja-asemaan. Tulen alla taistelukentällä evakuointi tapahtuu haavoittunutta perässä vetämällä. (Puolustusvoimat 2014b, 222.)

Suoja-asemassa lääkintämies täydentää annettua hätäensiapua sekä aloittaa ensihoidon. Lääkintämies suorittaa haavoittuneen tutkimisen cABCDE-hoitomenetelmällä ja varmistaa tärkeiden elintoimintojen turvaamisen ja ylläpitämi-

sen. Haavoittuneen hengitystiet turvataan tarvittaessa nielu- tai nenänieluputkella, verenvuoto tyrehdytetään kiristysiteellä tai painesiteellä, mahdollinen ilmarinta tai paineilmarinta hoidetaan, aloitetaan sokin ja kivun hoito sekä lopuksi laitetaan haavoittunut kuljetuskuntoon ja huolehditaan lämpimänäpidosta. (Laapio 2005, 304.) Haavoittuneelle annettua ensiapua ja tehtyä evakuointia kutsutaan kokonaisuudessaan haavoittuneen hätäsiirroksi. Lääkintämies tekee alustavan potilasselvityksen ja järjestää evakuoinnin. Haavoittuneen evakuoimista lääkäritasoiseen hoitopaikkaan kutsutaan potilasevakuoinniksi ja evakuointi ensihoitopaikalle tapahtuu ensihoitopaikan evakuointiryhmän toimesta. Lääkintämies täydentää lääkintämateriaalinsa noutamaan tulleelta evakuointiryhmältä. (Puolustusvoimat 2014a, 101-102.)

Suoja-asemasta haavoittunut evakuoidaan komppanian ensihoitopaikalle (EHP), jossa ensiapua täydennetään yleislääkäritasoisilla toimenpiteillä. Ensihoitopaikalla täydennetään haavoittuneen ensiapua ja tarvittaessa aloitetaan sokin nestehoito (Pääesikunta 2002, 16). Lääkärille päästyään haavoittuneesta tulee potilas. Toimenpiteiden jälkeen potilas laitetaan kuljetuskuntoon ja evakuoidaan pataljoonan ensihoitoasemalle (EHAS). Ensihoitopaikka täydentää kulutetut lääkintämateriaalit potilaita noutamaan tulleelta ensihoitoaseman evakuointiryhmältä.

Ensihoitoasemalla lääkäri suorittaa tarvittavat toimenpiteet hengityksen turvaamiseksi ja sokin ehkäisemiseksi. Tarvittaessa ensihoitoasemalla pystytään suorittamaan hätäkirurgisia toimenpiteitä. (Pääesikunta 2002, 16.) Seuraavaksi potilas evakuoidaan evakuointisairaalaan. Ensihoitopaikan materiaalitäydennys tapahtuu ensihoitoasemalta. (Puolustusvoimat 2014a, 102.)

Evakuointisairaalat ovat sairaanhoitopiiriin kuuluvia sairaaloita. Potilaan sinne saapuessa hoitovastuu siirtyy pois puolustusvoimilta ja kenttälääkintäjärjestelmä päättyy. Evakuointisairaalaan vastuulla on potilaan lopullinen hoito ja kuntoutus. (Laapio 2005, 302.)

Taulukko 1. Lääkintähuollon toimintaperiaate

| Taistelijapari  | Joukkueen lääkärimies          | Komppanian ensihoitopaikka EHP                                | Pataljoonan ensihoitoasema EHAS  | Prikaatin                       | Evakuointisairaala            |
|---|--------------------------------|---|--|---------------------------------|-------------------------------|
| Ryhmä   | Joukkue                        | Komppania   | Pataljoona   |                                 | Tukialue                      |
| 10 min  |                                | 1h  | 2h   |                                 |                               |
|   | 0+0+1<br>lääkärimies 1         | 1+2+5=8<br>lääkäri 1<br>lääkintäaliupseeri 2<br>lääkärimies 5 | 6+6+25=37<br>lääkäri 6<br>lääkintäaliupseeri 6<br>lääkärimies 25           |                                 |                               |
| hätäsiirto<br><br>taisteluensiapu<br><br>verenvuodon tyrehdytys<br><br>hengitysteiden turvaaminen<br><br>evakuointi | taisteluensiavun täydentäminen | lääkärin antama ensihoito<br><br>lajittelu<br><br>evakuointi  | ensihoito<br><br>hengen ja raajan pelastava hätäkirurgia<br><br>evakuointi | Kirurgisen ensihoidon täydennys | lopullinen hoito<br>kuntoutus |

#### 4 TAISTELUENSIAPU

Taisteluolosuhteissa annettavaa hätäensiapua kutsutaan taisteluensiavuksi ja sen tarkoituksena on tunnistaa ja hoitaa hengenvaarallisesti haavoittuneet taistelijat, joilla on mahdollisuus selviytyä hengissä. Taisteluensiapuun kuuluu tulen alla ainoastaan henkeä uhkaavan raajaverenvuodon tyrehdyttäminen ja hätäevakuointi pois tulen alta. Mitään muita hoitotoimenpiteitä ei tehdä. (Puolustusvoimat 2014b, 222.)

Tulisuojassa taisteluensiapua jatketaan hoitotoimenpiteillä, joilla pyritään estämään haavoittuneen menehtyminen yleisimpiin kuolinsyihin taisteluolosuhteissa, kuten henkeä uhkaavaan raajaverenvuotoon, ilmatien menettämiseen tai paineilmarintaan. Taisteluensiapu toteutetaan tulisuojassa cABC-menetelmällä, jossa pyritään tarkastamaan ja hoitamaan yleisimpien kuolinsyiden vammoja. (Puolustusvoimat 2014b, 223.)



Henkeä pelastavan toiminnan ohella taisteluensiapuun kuuluu muitakin asioita; annetun tehtävän suorittamista jatketaan. Taisteluensiavussa ensimmäiseksi jatketaan taistelua tuliylivoiman saavuttamiseksi ja vasta tämän jälkeen lähdetään auttamaan haavoittunutta. Taistelun jatkamisella luodaan edellytykset tehtävän ja taisteluensiavun suorittamiselle ilman lisätappioita. Taisteluensiapu on osa joukon taistelu- ja johtamistoimintaa, tällöin haavoittuneen auttamisesta päättää joukkueen- tai ryhmänjohtaja. (Puolustusvoimat 2014b, 222-223.)

#### 4.1 cABCDE- hoitomenetelmä

cABCDE- menetelmällä (Liite 9) tarkoitetaan tutkimus- ja hoitomenetelmää, joka jaetaan tiettyihin vaiheisiin. Menetelmä kertoo välittömien toimenpiteiden järjestyksen potilaan peruselintoimintoja ja vammoja tutkittaessa (Alaspää & Holmström 2013, 121).

Vaiheet ovat:

c=Catastrophic bleeding=Henkeä uhkaava verenvuoto

A=airway=Ilmatiet

B=Breathing=Hengitys

C=Circulation=Verenkierto

D=Disability and Drugs=Tajunta ja lääkkeet

E=Exposure and evacuation= Tarkennettu tutkiminen ja evakuointi

(Puolustusvoimat 2015b, 9.)

Siviilissä käytetään potilaan systemaattisessa tutkimuksessa ABCDE- menetelmää. Pääosin menetelmä on sama, mutta puolustusvoimissa siihen on lisätty henkeä uhkaavan vuodon tyrehtytys. Lisäksi puolustusvoimien versiossa on otettu huomioon, että lääkintämateriaali mahtuu taisteluvarustukseen. (Lintu 2015, 3485.) Menetelmissä on muitakin eroja. cABCDE-menetelmässä on otettu huomioon, että kenttälääkinnässä ei voida tehdä kaikkia samoja ensihoitotoimenpiteitä, kuin siviili ensihoidossa (Jokela 2014, 27).

#### 4.1.1 Henkeä uhkaava verenvuoto, c

Henkeä uhkaavalla verenvuodolla tarkoitetaan vuotoa, jota ei pystytä tyrehtyttämään sormilla tai kämmenellä painamalla (Puolustusvoimat 2015b, 9). Alkuvaiheessa henkeä uhkaavan verenvuodon tehokkain hoitotapa on kiristysside (Honkavaara & Lehesjoki 2012, 3).

Kiristyssiteellä (Kuva 1) tarkoitetaan kiristävää välinettä, jonka muodostama paine puristaa ihon alaisia kudoksia estäen näin verenvirtauksen laskimoissa ja valtimoissa. Kiristyssiteen käytön komplikaatioina esiintyy hermovaurioita, jonka vuoksi kiristyssiteen käyttö ei saisi ylittää kahta tuntia. Kahden tunnin sisällä kiristyssiteen laittamisesta, sidettä voidaan höllentää tai siirtää. (Honkavaara & Lehesjoki 2012, 3-4.) Maksimissaan kiristysside saa olla 6 tuntia. Aikarajoitusten vuoksi kiristyssiteen käytön yhteydessä on muistettava merkitä aika ylös, koska kiristysside on laitettu.

Henkeä uhkaavan verenvuodon tyrehtyttäminen aloitetaan valtimorungon painamisesta, joko nivusista tai kainalosta (Liite 6). Kiristysside asetetaan ainoastaan raajaan, vähintään 5 cm vuotokohdan yläpuolelle. Kuitenkin polven ja kyynärpään yläpuolelle. Valtimot kulkevat jalassa sääri- ja pohjeluun välissä sekä kädessä varttinä- ja kyynärluun välissä, jolloin kiristysside ei painaisi suonita tukkoon, jos side laitettaisiin näihin kohtiin. Mikäli vuodon kohtaa ei kyetä varmuudella tunnistamaan, kiristysside asetetaan raajan tyveen. (Puolustusvoimat 2015b, 9.)



Kuva 1. SOFTT-kiristysside.

#### 4.1.2 Ilmatiet, A

Toinen tärkeä hoitovaihe on ilmateiden avaaminen. Tajuissaan olevalla potilaalla tuetaan hengitystä ainoastaan asentohoidon avulla (U.S. Army 2010, 8). Tajuttoman potilaan yksinkertaisin ja helpoin keino ilmateiden avaamiseen on leuan nostaminen samalla päätä kallistaen taaksepäin. (Castrén ym. 2012, 592-593.)

#### 4.1.3 Hengitys, B

Hengitys tarkastetaan katso-kuuntele-tunnustele-menetelmällä. Hengitystä arvioidessa arvioidaan tasaisuus, rauhallisuus, äänettömyys, helppous, ihon väri ja rintakehän symmetrinen liikkuvuus sekä hengitystaajuus lasketaan. (Puolustusvoimat 2015b, 10.) Tajuttomalle asetetaan nenänieluputki tai nieluputki. Nenänieluputki on varmempi kuin nieluputki, koska se pysyy paremmin paikoillaan liikuteltaessa. (Castrén ym. 2012, 592-593) Happisaturaation mittaaminen, hapen anto ja intubointi on mahdollista vasta ensihoitopaikalla kenttälääkintäjärjestelmässä, joten siksi siviili ensihoidosta poiketen nämä eivät kuulu hengityksen arviointiin ja tukemiseen.

Hengityksen arviointiin kuuluu lisäksi ilmarinnan ja paineilmarinnan (Liite 7) mahdollisuuden tutkiminen ja tarvittaessa hoitaminen. Ilmarinnan syntyy lävistävässä rintakehän vammassa. Ilmarinnalla tarkoitetaan ilmaa keuhkopussin sisässä, jolloin ilma keuhkopussissa aiheuttaa keuhkon painumisen kasaan. Tämä estää keuhkoa toimimasta normaalisti. Oireena on toispuolinen äkillinen pistävä rintakipu ja ahdistus. Ilmarinnan hoitona on ilmatiivis sidos, joka estää ilman sisään pääsyn vammakohdasta. (Salomaa 2016.)

Paineilmarinta muodostuu rintakehävamman seurauksena, jolloin keuhkoon voi muodostua yksisuuntainen venttiili, jonka kautta ilmaa pääsee sisäänhengityksen aikana keuhkopussiin, mutta ilma ei pääse uloshengityksen aikana pois. Jokaisella hengenvedolla keuhkopussiin kerääntyy enemmän ja enemmän ilmaa, jolloin seurauksena on keuhkopussiin syntyvä ylipaine. (Kuisma

ym. 2013, 432,527.) Paineilmarinta on harvinainen, mutta hengenvaarallinen tila (Castrén ym. 2012, 271). Tunnistaminen tapahtuu kliinisten löydösten perusteella ja paineilmarinnan tunnistaa nopeasti vaikenevasta hengityksestä, pullottavista kaulasuonista ja henkitorven siirtymisestä. Hoitona tehdään yli-painetilan puolelle neulatorakosenteesi keskisolisviivan toisen ja kolmannen kylkiluun välistä. Torakosenteesineulan sijasta voi tilapäisvälineenä käyttää isoa kanyyliä. (Puolustusvoimat 2015b, 14.) Ilman hoitoa paineilmarinta voi johtaa kuolemaan jo muutamassa minuutissa (Kröger ym. 2010, 313).

#### 4.1.4 Verenkierto, C

Verenkierron arviointiin kuuluvat suurten ulkoisten verenvuotojen tyrehtyttäminen ja verenkierron arvioiminen. Runsaat vuodot tyrehtytetään painesiteellä ja hemostaateilla (Kuva 2). Pienemmille haavoille tai murtumilla ei tehdä vielä mitään. Verenkiertoa arvioidaan tunnustelemalla potilaan sykettä ja lämpörajvoja. Mikäli potilas on hereillä ja rannesyke tunnettavissa, potilas ei ole välittömässä vaarassa. (Kuisma ym. 2013, 521.) Kaulavaltimolta tuntuva syke kertoo, että verenkierto riittää vielä tärkeimmille elimille. Tässä kohtaa potilas myös laitetaan vammanmukaiseen kuljetusasentoon ja suojataan kylmältä.



Kuva 2. Israelilainen paineside ja Celox-hemostaatti.

#### 4.1.5 Tajunta ja lääkkeet, D

Potilaan tajunnantasosta saadaan tietoa jo häntä lähestyttyäessä. Ensiarviossa arviointi siitä, onko potilas tajuissaan vai tajuton. Tässä kohdassa kuitenkin

määritellään tarkempi tajunnan taso AVPU-asteikolla. (Puolustusvoimat 2015b, 13.)

A=Alert=Hereillä

V=Verbal= Reagoi puhutteluun

P=Pain= Reagoi kipuun

U=Unconscious=Tajuton

Lääkärin tekemässä arvioinnissa voidaan käyttää myös GCS (Glasgow Coma Scale) asteikkoa, jonka avulla arvioidaan potilaan reagoimista ulkoisiin ärsykkeisiin. GCS asteikossa annetaan potilaalle pisteitä silmien avaamisesta, puhevasteesta ja liikevasteesta. (Kuisma ym. 2012, 151.)

Kenttälääkinnässä lääkkeiden antaminen eroaa siviiliensihoidosta. Kenttälääkinnässä kipulääkkeeksi usein annetaan fentanyyliaplikaattori eli ”fentanyylitikkari”, koska se kuuluu lääkintähenkilöstön varustukseen. Kenttälääkinnässä voidaan lääkkeitä antaa myös lihakseen ja luun sisäisesti, jolloin niitä ei tarvitse antaa suonensisäisesti. (Jokela 2014, 27.)

#### 4.1.6 Tarkennettu tutkiminen ja evakuointi, E

Henkeä pelastavan ensiavun eli cABC:n jälkeen paljastetaan ja hoidetaan muut mahdolliset vammat, kuten pienemmät sitomista vaativat haavat ja tuetaan murtumat. Muistisääntönä potilaan tutkimisessa on RIVALAISERA.

RI=Rinta

Va=Vatsa

L=Lantio

AI=Aivot, pääalue

SE=Selkä

RA=Raaajat

Siviili ensihoidosta poiketen tähän kohtaan on lisätty evakuointiin valmistautumisen, joka pitää sisällensä kuljetusasentoon laittamisen ja lämpimänäpidon. (Puolustusvoimat 2015b, 13.)

## 5 LÄÄKINTÄHUOLTOPAIKAT

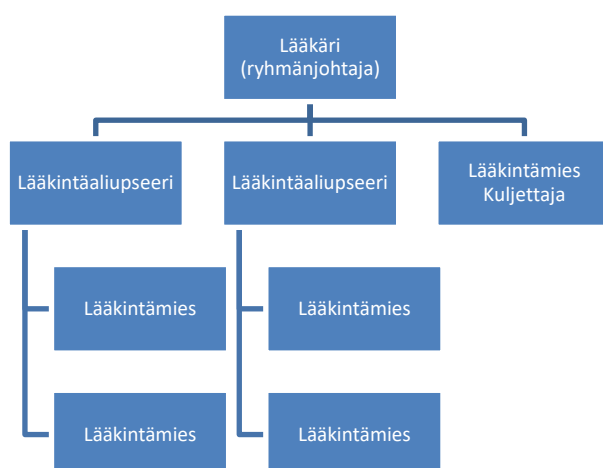
Lääkintähuoltopaikoista käytetään nimitystä hoitopaikka tai hoitoasema, riippuen huoltopaikan lääointävarustuksesta (Jokela 2014, 26). Lääkintähuoltopaikat on pyrittävä linnoittamaan tarvittavan suojan saamiseksi. Mahdollisuuksien mukaan hyödynnetään aina olemassa olevia rakennuksia parempien hoito-olosuhteiden luomiseksi. Lääkintähuoltopaikat kuuluvat puolustusvoimien erikoiskalustoon.

### 5.1 Ensihoitopaikka

Ensihoitopaikan tehtävänä on antaa lääkäritasosta hoitoa, tehdä potilasselvitys, hoitaa sairaita ja haavoittuneita sekä evakuoida heidät, hallita taistelustressiä, valvoa ja ohjata kenttähygienian toteutumista, antaa lääointäkoulutusta ja täydentää lääointämateriaalia (Puolustusvoimat 2015a, 8).

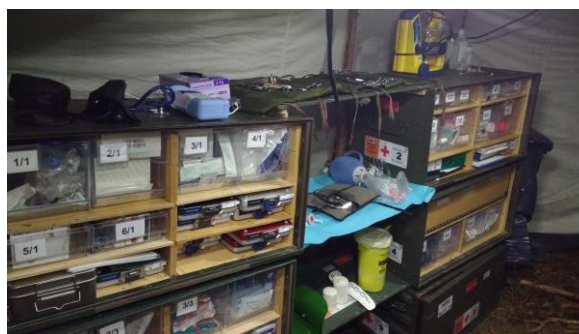
Ensihoitoryhmä perustaa komppaniatason ensihoitopaikan (EHP), jossa aiemmin annettua hätäensiapua täydennetään yleislääkäritasoisilla toimenpiteillä ja saatetaan potilas evakuointikuntoon. Ensihoitopaikan vahvuus on yksi lääkäri, kaksi lääointäaliupseeria ja viisi lääointämiestä. (Pääesikunta 2002, 88.) Tavoitteena on, että kaikki olisivat alan ammattilaisia (Kuronen 2011, 12). Lääkintäryhmän tulee kyetä hoitamaan 3 vaikeasti haavoittunutta ja 10 muuta haavoittunutta tunnissa sekä evakuoimaan kaikki haavoittuneet ensihoitoasemalle 6 tunnissa taistelun jälkeen (Puolustusvoimat 2015a, 8).

Lääkäri johtaa ryhmän toimintaa (Kuvio 2). Lääkintäaliupseerit muodostavat kumpikin kahden lääkintämiehen kanssa ulkoryhmän ja sisäryhmän. Sisäryhmä avustaa lääkäriä toimenpiteissä, kirjaa ja laittaa potilaan evakuointikuntoon. Ulkoryhmä ottaa potilaan vastaan, riisuu hänen taisteluvälineistään sekä informoi sisäryhmää potilaan henkilötiedoista, vammoista ja tilasta. Viides lääkintämies toimii evakuointiajoneuvon kuljettajana. Ensihoitoryhmällä on käytössään 1-2 ajoneuvoa ja evakuointiajoneuvo on varustettu sairaankuljetusajoneuvon ensihoitovälineillä. (Puolustusvoimat 2015a, 8,10.)



Kuvio 2. Ensihoitoryhmän organisaatio (Puolustusvoimat 2015a, 10).

Ensihoitoryhmällä on lääkäritasoisien ensihoidon mahdollistava lääkintävarustus (Jokela 2014, 26). Ensihoitopaikka (Kuva 3) koostuu 2-kerroksisesta teltasta ja sen kokoamiseen tarvittavista välineistä, monipolttoainekamiinasta sekä 16:sta laatikosta. Hoitovalmiuden pitää saavuttaa 30 minuutissa. Aikarajaan sisältyy teltan pystytys, valojen ja lämmön saaminen sekä hoitovälineiden paikoilleen asettamisen. Tunnin kuluessa hoitopaikan pitää olla myös naamioitu. (Puolustusvoimat 2015a, 8.)



Kuva 3. EHP ulkoa- ja sisältäpäin.

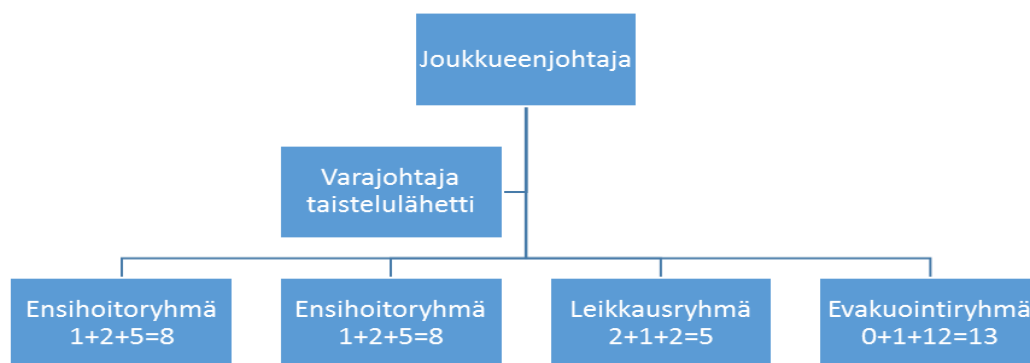
## 5.2 Ensihoitoasema

Ensihoitoaseman tehtävänä on ensiapu ja ensihoito, haavoittuneiden kokoaminen, vastaanotto ja lajittelu, vakauttamistoimenpiteet ja haavoittuneiden hoito, hengen ja raajan pelastava hätäkirurgia, potilasevakuointi, taistelustressin hallinta, terveyden ja sairaanhoito, lääkintäkoulutus, lääkintämateriaalin täydentäminen, kenttähygienian valvonta ja ohjaus, perusyksiköiden tukeminen yhdellä ensihoitoryhmällä ja potilaiden noutaminen ensihoitopaikalta (Puolustusvoimat 2011, 20).

Ensihoitoyoukkue perustaa pataljoonatasen ensihoitoaseman (EHAS), jossa lääkärin johdolla potilaan hengitys turvataan ja sokkia torjutaan sekä tehdään muut välttämättömät toimenpiteet ja tarvittaessa hätäkirurgiset toimenpiteet (Pääesikunta 2002, 88). Ensihoitoaseman vahvuus on kuusi lääkäriä, kuusi lääkintäaliupseeria ja 25 lääkintämiestä (Puolustusvoimat 2015a, 18). Näistä muodostuu yksi leikkausryhmä ja kaksi ensihoitoryhmää sekä evakuointiryhmä (Kuvio 3) (Jokela 2014, 26). Evakuointiryhmällä on käytössä 13 ajoneuvoa. Ensihoitoyoukkueen on kyettävä hoitamaan 6 vaikeasti haavoittunutta, 20 muuta haavoittunutta tunnissa sekä suorittamaan yhden hätäkirurgisen toimenpiteen tuntiin (Puolustusvoimat 2011, 20).

Lääkärit johtavat ensihoito- ja leikkausryhmää. Ensihoitoryhmät ja leikkausryhmä perustavat toimenpidetilan, avustavat lääkäreitä hoitotoimenpiteissä, hoitavat lieviä vammoja sekä huolehtivat potilaskirjanpidosta. Evakuointiryhmää johtaa lääkintäaliupseeri. Evakuointiryhmä perustaa vastaanotto- ja evakuointitilan, suorittaa evakuoinnit, huolehtii potilaiden varusteista, laittavat potilaan evakuointikuntoon sekä huolehtivat kenttäsähköverkon rakentamisesta ja ylläpitämisestä. (Puolustusvoimat 2015a, 21-22.)





Kuvio 3. Ensihoitojoukkueen organisaatio (Puolustusvoimat 2015a, 18).

Ensihoitoasema (Kuva 4) koostuu ilmalla täyttyvistä moduleista ja ilmakaari-teltan pystytykseen tarvittavista välineistä sekä 46:sta laatikosta. Ensihoitoasemalla on huomattavasti laajemmat lääkintämateriaalit verrattuna ensihoitopaikkaan ja näin ollen myös paremmat hoitovälineet, -tilat ja -mahdollisuudet sekä paremmat mahdollisuudet instrumenttien puhdistamiseen. Ensihoitoasemalla on muun muassa defibrillaattori, pulssioksimetri-verenpainemittari, potilasvalvontamonitori, diatermialaite, kenttärespiraattori, autoklaavi, lääkejääkaappi ja leikkauspöytä (Puolustusvoimat 2015a, 24).



Kuva 4. Ensihoitoasema.

## 6 ERIKOISKALUSTO

Puolustusvoimilta löytyy osaamista ja kalustoa tilanteisiin, joita muilta viranomaisilta ei välttämättä löydy. Puolustusvoimien kalusto on suunniteltu puolustusvoimien tarpeisiin ja omaan käyttöön, mutta ne sopivat myös virka-apuun ja pelastustoimintaan (Salopuro 2009, 18). Tällöin puolustusvoimat pystyvät tukemaan muita viranomaisia esimerkiksi onnettomuustilanteissa tai kriiseissä auttamalla asiantuntijatehtävissä, kuten raivaus- ja lääkintätehtävissä sekä sairaankuljetuksen ja evakuoinnin tukemisessa ajoneuvoilla ja helikoptereilla.

Puolustusvoimien erityisresursseja, kuten henkilöstöä, kalustoa, materiaalia ja asiantuntijoita ei kuitenkaan tunneta riittävästi eikä niitä käytetä tukena siinä määrin, kuin se olisi mahdollista. Salopuron teettämässä tutkielmassa selvisi, että puolustusvoimilta toivottaisiin resurssilistoja kalustosta, materiaalista ja henkilöstöstä, jotta tiedettäisiin millaista apua on saatavilla puolustusvoimilta (Salopuro 2009, 3, 24).

Lääkintähuoltopaikat ovat yksi osa erikoiskalustoa. Ensihoitoasema koostuu samanlaisista perusmoduleista. Moduleita on helppo täydentää, korvata tai vaikka yhdistellä suuremmiksi lääkintäyksiköiksi (Jokela 2014, 27). Moduleita voi vähentää tai lisätä kulloisen tarpeen mukaan.

Puolustusvoimilla on paljon maastokelpoisia ajoneuvoja (Kuva 5). Erikoistilanteissa voidaan käyttää muun muassa helikopteria tai merivoimien aluksia lääkintävarusteiden ja potilaiden siirtoihin. (Jokela 2014, 27).



Kuva 5. Maastosairasajoneuvo MB 250 GD, kuljetushelikopteri NH-90 ja kuljetuspanssarivaunu MT-LB.

Lääkinnällisiä pelastustehtäviä varten ajoneuvot kalustetaan ensihoidon siviiliasiantuntijoiden kanssa yhteistyössä suunnitelluilla lääkintävarusteilla (Jokela 2014, 27). Kalustoa on muutettu vastaamaan enemmän siviilikalustoa paremman yhteistyön saavuttamiseksi. Tästä esimerkkinä helikopterin lääkintämateriaali ja ambulanssi (Kuva 6).



Kuva 6. Ambulanssi MB Sprinter ja lääkintähenkilön reppu.

## 7 PROJEKTIN TARKOITUS JA TAVOITTEET

Projekti sisältää tarkasti määritellyn tavoitteen tai tavoitteet. Projektin päätteeksi tavoitteiden saavuttaminen tulee todeta. (Ruuska 2006, 37.) Projekti päättyy tavoitteiden saavuttamiseen (Ruuska 2012, 19).

Projektin tarkoituksena oli järjestää kenttälääkintäpäivä Porin prikaatin Niinisaalon toimipisteessä lokakuun 12. päivä 2016.

Projektin tavoitteena oli hoitotyön opiskelijoiden tietoisuuden lisääminen puolustusvoimien erikoisosaamisesta ja -kalustosta lääkinnän osalta. Toisena tavoitteena oli avartaa hoitotyön opiskelijoiden näkökulmaa hoitotyöhön kenttälääkintäpäivän avulla.

## 8 PROJEKTIN MÄÄRITTELY

Projekti on vanha keksintö (Anttonen 2003, 15). Suomen kielen sana projekti tulee latinan kielestä ja tarkoittaa suunnitelmaa tai ehdotusta (Rissanen 2002, 14). Projektilla tarkoitetaan kertaluonteista työtä, joka tehdään tuotteen, palvelun tai tuloksen aikaansaamiseksi (Projekti-instituutin www-sivut). Projekti sisältää selkeän tavoitteen tai tavoitteita sekä sillä on lisäksi kiinteä aikataulus ja budjetti. Projekti on järkevästi rajattu kokonaisuus, joka päättyy tavoitteiden saavuttamiseen. (Ruuska 2007, 19.) Ei ole olemassa kahta samanlaista projektia, jokainen projekti on ainutkertainen (Rissanen 2002, 14). Yksinkertaisesti määriteltynä projekti on joukko ihmisiä ja muita resursseja, jotka ovat koottu yhteen tietyksi ajaksi suorittamaan määritellyn tavoitteeseen pyrkivää tehtävää (Ruuska 2012, 19).

## 9 PROJEKTIN TOTEUTUS

Riihimäellä sijaitseva Sotilaslääketieteen keskus toimi opinnäytetyöni toimeksiantajana. Opinnäytetyön tutkimuslupahakemuksen myönsivät Maavoimien esikunta (Liite 1) ja Logistiikkalaitoksen esikunta yhteistyössä Sotilaslääketieteen keskuksen kanssa (Liite 2). Sotilaslääketieteen keskus hyväksyi tutkimusresurssihakemuksen sekä allekirjoitti sopimuksen opinnäytetyön tekemisestä. Porin prikaatin esikunta myönsi oikeuden käyttää materiaali- ja varusmiesresursseja (Liite 3). Kaikki projektiin liittyvät asiat tulee kirjata kirjallisiin sopimuksiin projektin eri osapuolten kesken (Anttila 2001, 59). Projektin toteutuspaikana toimi Porin prikaatin Niinisalon toimipiste ja siellä yhteyshenkilönä Niinisalon terveysaseman osastonhoitaja sekä toisen Huoltokompanian luutnantti.

## 9.1 Yhteistyötahon kuvaus

Sotilaslääketieteen keskus huolehtii varusmiesten ja Puolustusvoimien henkilökunnan terveydestä järjestämällä yleislääkäritasoista terveyden- ja sairaanhoitoa niin varuskunnissa, kuin maastossakin. Suomessa on yhteensä 18 terveysasemaa. Sotilaslääketieteen keskuksen kuuluvat myös Ilmailulääketieteen ja Sukelluslääketieteen keskuksat. Keskus järjestää myös kenttälääkinnän koulutuksia ja tekee sotilaslääketieteellistä tutkimusta. Sotilaslääketieteen keskus on osa Puolustusvoimien logistiikkalaitosta. (Sotilaslääketieteen keskuksen [www-sivut](#).)

Porin prikaati toimii Länsi-Suomen alueella ja kouluttaa varusmiehiä Säkylässä ja Niinisalossa. Prikaati kouluttaa vuosittain yli 4000 varusmiestä. Porin prikaatin tärkeimpinä tehtävinä on sodan ajan joukkojen kouluttaminen, virka-avun toteuttaminen sekä asevelvollisuusasioiden hoitaminen Länsi-Suomen alueella. Porin prikaatissa koulutetaan Suomen puolustamisen lisäksi sotilaita vaativiin kriisinhallintatehtäviin sekä erikoiskoulutusta vaativiin kriisinhallintatehtäviin Suomen kansainvälisen valmiusjoukon muodossa. (Maavoimien [www-sivut](#).)

## 9.2 Projektin lähtökohdat

Projektiin tarvitaan hyvä ja kantava idea. Projektin alkamiseen liittyy yleensä taustoja ja lähtökohtia. (Anttila 2001, 32-33.) Palvelin itse lääkintäaliupseerina Porin prikaatissa, jonka jälkeen jäin vielä töihin lääkinnän kouluttajaksi. Jo palvelusaikana huomasin, että en itse ainakaan ollut kovinkaan tietoinen puolustusvoimien tarjoamasta osaamisesta ja kalustosta. Tämän huomion pohjalta valitsin opinnäytetyön aiheeksi sairaanhoidon kenttäolosuhteissa. Valitsin aiheen, koska minusta on tärkeää, että viranomaiset tietävät toistensa vahvuudet ja heidän tarjoamansa erikoisosaamiset, joita toisilla viranomaisilla ei ole. Lääkintämiehen ja lääkintäaliupseerin koulutuksessa oli lisäksi paljon sellaisia käytännön asioita, joita varmasti tulen tarvitsemaan sairaanhoitajana. Halu

opettaa näitä tietotaitoja muillekin tuleville sairaanhoitajille oli projektin taustalla.

### 9.3 Projektin resurssit

Resurssi tarkoittaa voimavaroja, joita tarvitaan tavoitteellisessa toiminnassa. Resurssilla tarkoitetaan henkilövoimavaroja, tarvittavia materiaaleja, toimitiloja ja rahoitusta. (Projekti-instituutin [www-sivut](#).) Aloitusvaiheessa pystytään vaikuttamaan parhaiten projektin kustannuksiin, koska silloin tehdään päätöksiä, joilla on vaikutus kokonaiskustannuksiin (Ruuska 2007, 209).

Projektin ensisijainen tavoite ei ole kustannusten minimointi (Ruuska 2007,209). Projektista tekikin haastavaa se, ettei puolustusvoimien rahallista resurssia, eikä henkilökunnan työpanosta saanut käyttää. Rahallisen resurssin puuttumisessa oli haastavinta löytää autokyyti välille Pori-Niinisalo-Pori. Satakunnan ammattikorkeakoulukaan ei tue rahallisesti opinnäytetyöhön liittyviä projekteja. He kuitenkin tukevat auton lainaamisella, joka helpotti huomattavasti matkustamiseen liittyviä ongelmia. Puolustusvoimien materiaali- ja varusmiesresursseja sai käyttää.

### 9.4 Projektin riskit

Tavoitteen saavuttaminen edellyttää riskikuvien määrittelyä sekä sen säännöllistä päivittämistä (Ilmonen ym. 2010, 12). Riskien miettiminen etukäteen mahdollistaa niihin varautumisen ja torjunnan. Osa riskeistä on kuitenkin yllätyksellisiä ja ennalta arvaamattomia, eikä niihin voi varautua. Riskit ovat kuitenkin osa inhimillistä toimintaa. (Rissanen 2002, 163.) ja siksi projektiin kuuluu erilaisia riskejä ja epävarmuutta (Ruuska 2008, 20). Riskeihin kuuluu varautua ja mahdollisuuksien mukaan poistaa ne tai merkittävästi pienentää niiden toteutumisen todennäköisyyttä. Odottamattomien tilanteiden vuoksi suunnitelmien täytyy olla joustavia, kaikkea ei pysty ennalta hallitsemaan. (Ruuska 2007, 249-254.)

Projektin suurimmat riskit loi tiukka aikataulu, jolla oli mahdollisuus tuoda useampia erilaisia ongelmia. Suurimpana aikatauluun liittyvänä riskinä oli lupien saaminen ajoissa projektin tekemiselle Porin prikaatin, Logistiikkalaitoksen ja Maavoimien esikunnilta, jotta projektin sai järjestää. Riskin pienentämiseksi olisi pitänyt saada lähetettyä projektisuunnitelman ja hakemukset mahdollisimman aikaisin esikunnille. Projektin kohdalla tämä tarkoitti vähintään kuukautta ennen projektiin liittyvän kenttälääkintäpäivän järjestämistä. Anomusten lähettäminen viivästyi useiden tekijöiden lopputuloksena ja loppujen lopuksi viimeinen anomus allekirjoitettiin kenttälääkintäpäivää edeltävänä päivänä. Projektissa oli olemassa suuri riski, ettei niitä oltaisiin ehditty käsitellä ajoissa. Lisäksi oli olemassa riski, että luvat evätään, joka tarkoittaisi koko projektin kaatumista. Kaikkiin riskeihin ei aina pysty vaikuttamaan, mutta kaikki eivät myöskään toteudu (Ruuska 2007, 254). Lupien saamisen jälkeen riskit pienentyivät huomattavasti.

Toisena suurena riskinä oli opiskelijoiden saaminen kenttälääkintäpäivään. Useimmat olivat joko harjoittelussa tai töissä ja kummastakaan ei voinut olla tai ei halunnut olla poissa. Osallistujamäärään liittyvät myös odottamattomat tilanteet. Osa opiskelijoista, jotka olisivat halunneet tulla, joutuivat peruuttamaan tulonsa äkillisen sairastumisen tai lasten sairastumisen vuoksi.

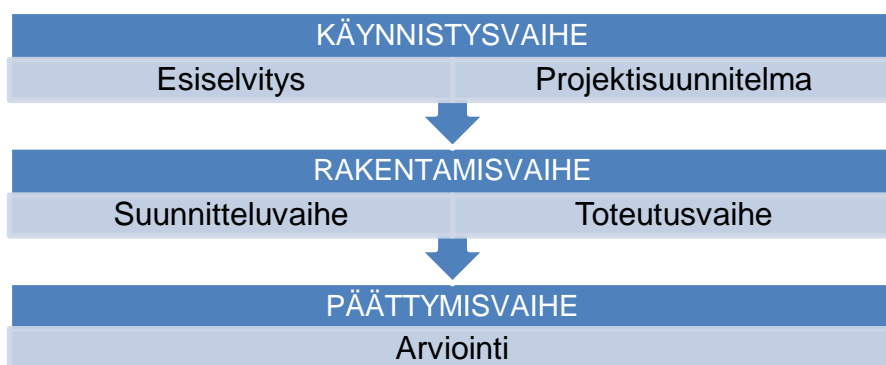
Nykypäivänä henkilökohtaiset riskit, kuten sairastuminen tai työuupumus, ovat nousseet tärkeäksi (Rissanen 2002, 18). Projektissa oli riskinä oma jaksaminen. Päivässä oli paljon järjestettävää ja aikaa oli vähän. Myös muut tehtävät piti ottaa huomioon pelkän opinnäytetyön tekemisen lisäksi; töissä käynti ja toisen kurssin suorittaminen koulussa. Riskien vähentämiseksi täytyi suunnitella tarkasti mitä ja milloin tekee sekä ottaa aikaa päivän järjestämistä varten samalla muistaen myös levätä.

Projektin edetessä voi ilmaantua uusia riskejä, jonka vuoksi riskilistaa pitää jatkuvasti päivittää (Ruuska 2007, 255). Kenttälääkintäpäivän järjestämisen jälkeen aloitin kirjoittamaan opinnäytetyöraporttia. Huomasin lähteiden käytön olevan ongelmallista. Lähteitä löytyy, mutta ne ovat turvaluokiteltuja ja näin ollen niitä ei voi käyttää. Tutkintotodistuksen saamiseen johtavat opinnäytetyöt

kaikissa julkisissa oppilaitoksissa ovat julkisuuslain nojalla julkisia asiakirjoja (Suomen perustuslaki 731/1999 2 luku 12§; Laki viranomaisten toiminnan julkisuudesta 621/1999, 1 luku 1 §). Opinnäytetyö voidaan julkisuuslain perusteella määritellä salassa pidettäväksi, jos opinnäytetyössä käsitellään esimerkiksi yrityssalaisuuksia tai poikkeusoloihin varautumista (Laki viranomaisten toiminnan julkisuudesta, 6 luku 24§). Opetusministeriön ohjeistuksen mukaan opinnäytetöitä, jotka olisivat lain nojalla salassa pidettäviä, ei tulisi ryhtyä tekemään tai vaihtoehtoisesti opinnäytetyö on laadittava siten, että salassa pidettävät tiedot sijoitetaan erilliselle liitteelle (Opetusministeriön pöytäkirja 28.1.2004).

### 9.5 Projektin prosessin kuvaus

Projekti on tehtäväkokonaisuus, jossa on monia toisiinsa kytkeytyneitä toiminnallisia osia (Paasivaara, Suhonen & Nikkilä 2008, 104). Tavanomaisesti projekti koostuu ajallisesti peräkkäisistä vaiheista (Pelin 2011, 97). Vaihejako kattaa sisällään kaikki tehtävät projektin alkamisesta sen päättymiseen. Projekti alkaa idean esiselvityksestä ja käynnistysvaiheesta päättyen rakentamisvaiheen kautta päättämismvaiheeseen (Kuvio 3). (Ruuska 2007, 35-38.) Kun vaiheet ovat tiedossa, voidaan projektille laatia aikataulu ja kustannusarvio. Vaiheet menevät usein limittäin. Päättymiseen työvaiheeseen palataan usein uudestaan, vaikka seuraava vaihe olisikin käynnissä. (Ruuska 2006, 27–28.) Esimerkiksi suunnittelua täytyy tehdä koko projektin ajan, ei vain suunnitteluvaiheessa (Anttonen 2003, 26).



Kuvio 3. Projektin vaiheet (Ruuska 2007, 35-38).



Usein ennen projektin asettamista ja saadun idean toteuttamista käytännössä on esiselvitysvaihe, jonka perusteella pystytään määrittelemään karkeasti projektin tavoitteet, lopputuote ja sen keskeisimmät tavoitteet. Lisäksi tulee arvioida resurssitarve. Selvitysvaiheen tarkoituksena on varmistaa, että projektin käynnistämiseksi on olemassa edellytykset. (Ruuska 2007, 35,185.)

Oman varusmiespalvelukseni aikana syntyi idea kenttälääkintäpäivän järjestämisestä. Opinnäytetyö aloitettiin epävirallisesti huhtikuussa 2016 aiheen valitsemisella ja alustavien puoltajien hakemisella Sotilaslääketieteen keskukselta opinnäytetyön tekemistä varten. Tarkoituksena oli varmistaa idean soveltuvuus opinnäytetyöksi sekä varmistaa, että kyseisen työn voi tehdä. Kenttälääkintäpäivän pohjalta aiheeksi valikoitui Sairaanhoidon kenttäolosuhteissa. Päätin toteuttaa opinnäytetyön yksilötyönä.

Projektin alustavan esiselvityksen jälkeen voidaan päättää projektiryhmän rakenne. Onnistuakseen projekti tarvitsee asiantuntijoista muodostuvan projektiryhmän, joka vastaa käytännössä projektin toteutustyöstä. Asiantuntijoiden erilaista osaamista tarvitaan projektin eri vaiheissa. (Ruuska 2008, 150). Yksin työskentely sopii projekteihin, joissa on vähän aikaa käytettävissä, henkilöllä on riittävästi tietoa tehtävästä eikä projektin suorittaminen vaadi koordinoitua. (Ruuska 2008, 151.)

Projektiryhmään kuului opinnäytetyön tekijä, Niinisalon terveysaseman osastonhoitaja ja ohjaava lehtori. Päätin tehdä projektin ilman paria, koska aikatauluni oli tiukka ja lisäksi minulla oli riittävästi tietoa kenttälääkintäpäivän järjestämiseen johtuen lääkäri-alustuksesta taustastani. Projektin järjestämistä helpotti merkittävästi myös työsuhteeni puolustusvoimiin projektin aikana. Mahdollinen kumppani ei olisi voinut hoitaa kaikkia päivään liittyviä järjestelyitä, mikä taas olisi hankaloittanut projektia.

Rakentamisvaiheeseen kuuluvat suunnittelu- ja toteutusvaihe (Ruuska 2007, 37-39). Projektin kannalta suunnitteluvaihe on tärkeä, koska siinä valmistuvat merkittävimmät projektin päätökset. Suunnitteluvaihe sisältää perustietojen keräämisen ja tärkeimpien sidosryhmien sekä heidän rooliensa selvittämisen

projektissa. Lisäksi suunnitteluvaiheessa asetetaan tavoite tai tavoitteita projektille. Yleensä projektilla on yksi päätavoite ja tarvittaessa osatavoitteita. Tavoitteet antavat projektille suunnan. Projektin tuloksiakin voi arvioida, kun niitä verrataan projektin alussa laadittuihin tavoitteisiin. (Paasivaara ym. 2008, 104, 123–125.) Projektin lopputulos ja tavoitteet on kuvattava mahdollisimman yksityiskohtaisesti sekä samalla laatia työn aloittamiseksi tarvittavat suunnitelmat (Ruuska 2007, 35). Projektin suunnittelu vaatii aikaa ja siksi sille pitää varata aikaa (Silfverberg 2007, 45).

Suunnitteluvaiheessa laadin projektille tarkoituksen ja tavoitteet. Minulla oli alusta asti ajatus, mitä haluan projektilta, mutta ohjaavan lehtorin opastuksella sain rajattua ajatukseni ja muodostettua yksinkertaiset toteutettavissa olevat tarkoituksen ja tavoitteet. Tavoitteiden on oltava todenmukaisia ja saavutettavissa (Paasivaara ym. 2008, 104).

Suunnitteluvaiheeseen kuului myös kohderyhmän määrittelemine. Projektin tulosten kannalta tärkein ryhmä valitaan kohderyhmäksi (Silfverberg 2007, 39). Projektin kohderyhmänä oli Satakunnan ammattikorkeakoulun hoitotyön opiskelijat. Opinnäytetyö käsiteltiin klinisten opettajien kokouksessa, jossa todettiin kenttälääkintäpäivän soveltuvan syventävään harjoitteluun. Näin kohderyhmäksi muodostui NHT13SP3 ryhmän opiskelijat ja samalla kenttälääkintäpäivä integroitiin heidän syventävään harjoitteluun.

Kesällä 2016 tutustuin taustatietoihin ja pohdin alustavasti projektisuunnitelman sisältöä. Tein alustavaa tiedonhakua, jossa tarkastelin teoriapohjaa työleni. Tiedonhaussa havaitsin, että kenttälääkinnästä ei juurikaan ole saatavilla julkista tietoa. Tiedonhaussa hyödynsin Niinisalon toimipisteen kirjastoa, kenttäsairaanhoitajia sekä internetiä. Tiedonhaun pohjalta aloitin samalla suunnittelemaan opinnäytetyön tarkempaa aihesisältöä ja laadin sisällysluettelon, josta käy ilmi opinnäytetyön keskeinen sisältö ja teoriaosuuksien pääkohdat. Projektisuunnitelman tekemisen aloitin elokuussa 2016. Projektisuunnitelma hyväksyttiin syyskuussa, mutta esiteltiin vasta joulukuussa 2016. Syynä projektisuunnitelman nopeaan hyväksymiseen oli kiireellinen aikataulu. Projektin

kenttälääkintäpäivä järjestettiin lokakuun 12.päivä 2016. Päivä valikoitui lokakuun puoleen väliin, sen perusteella, että päivästä olisi mahdollisimman vähän haittaa opinnäytetyön tekijälle ja puolustusvoimille. Lääkintämieskurssi oli ohi ja lääkintäaliupseerikurssi ei ollut vielä alkanut.

Suunnitteluvaiheen ja tarkemman tiedonhaun jälkeen aloitin suunnittelemaan tarkempaa aikataulua kenttälääkintäpäivään (Liite 4). Aikataulun laatiminen oli helppoa, koska työssäni jouduin tekemään sitä jonkin verran.

Aikataulun laadinnan jälkeen Satakunnan ammattikorkeakoulun Tiilimäen kampuksella pidettiin syyskuun 23. päivä aloitusinfo, johon osallistuivat opinnäytetyön tekijä ja kenttälääkintäpäivään osallistuvat hoitotyön opiskelijat. Aloitusinfossa käytiin läpi yleisiä asioita varuskunnassa käyttäytymisestä ja päivän aikataulusta sekä kerättiin nimet ja henkilötunnukset.

Toteutusvaiheessa valmistetaan suunnitteluvaiheessa muodostettu tuote (Ruuska 2007, 39). Järjestin keskiviikkona 12.10.2016 projektin toiminnallisen osuuden eli kenttälääkintäpäivän. Kenttälääkintäpäivä alkoi oppitunnilla taisteluensiavun perusteista (Liite 5). Oppitunnin jälkeen siirryttiin käytännön harjoitteluun. Päivän aikana opeteltiin taisteluensiapua, jota opetetaan jokaiselle taistelijalle varusmiespalveluksessa. Taisteluensiapu koostuu yksinkertaisista henkeä pelastavista toimenpiteistä, kuten henkeä uhkaavan rajaaverenvuodon tyrehdyttämisestä (Liite 6), ilmateiden avaamisesta, ilmarinnan ja paineilmarinnan hoitamisesta (Liite 7), lämpimänä pidosta ja erilaisiin kuljetusasentoihin laittamisesta (Liite 8). Lopuksi harjoiteltiin edellä mainittuja asioita kokonaissuorituksena eli cABCDE- hoitomenetelmällä (Liite 9). Lisäksi tutustuttiin ensihoitopaikan kalustoon ja ensihoitopaikalla tapahtuvaan hoitoon maskeerattujen lääkintämiesten avustuksella. Päivän päätteeksi tutustuimme lääkintämiehen reppuun, maastossa kulkemiseen tarkoitettuun ambulanssiin, tavalliseen ambulanssiin ja Niinisalon terveystasemaan.

Projekti on rajattu tehtävä, jolla on selvä päätepiste. Projekti päättyy projekti-suunnitelmassa määriteltyjen tehtävien täyttymiseen ja tilaajan hyväksymään lopputuotteeseen. Lopputuotteen, tässä tapauksessa opinnäytetyön, luovuttamisen jälkeen tilaajalle voidaan todeta projektin päättyneen. (Ruuska 2007, 40, 265-266). Projektin lopettaminen pitää tehdä sekä henkisesti että muodollisesti, koska sillä vapautetaan asiakkaan ja projektiryhmän energia (Anttonen 2003, 227).

Ennen kuin opinnäytetyön voidaan todeta päättyneen, tilaajan täytyy hyväksyä se. Opinnäytetyö lähetetään Maavoimien esikuntaan hyväksyttäväksi ja tarkastettavaksi, ettei sisällössä ole mitään turvallisuusluokiteltua tietoa. Vasta tilaajan hyväksynnän jälkeen työn voi lähettää ohjaavalle opettajalle tarkastettavaksi ja tämän jälkeen voi pitää raportointiseminaarin.

Projektilleni asetettiin jo alussa tavoite, että se päättyy helmikuun loppuun mennessä 2017. Suunnitteluseminaari pidettiin 20.12.2016. Raportointiseminaari pidettiin 28.2.2017, jolloin opinnäytetyö valmistui ja projekti päättyi siihen.

## 10 PROJEKTIN ARVIOINTI

Arvioinnin tarkoituksena on auttaa hahmottamaan projektin onnistumisia ja helpottaa uusien vastaavanlaisten hankkeiden toteutuksessa. Arvioinnin avulla ymmärretään projektin kulkua paremmin sekä on helpompi havaita projektin onnistumisia sekä parannusta vaativia kohtia. Arviointi jäsentää projektin kokonaisuutta sekä lisää uskottavuutta toiminnalle. Itsearviointi on reflektoivaa pohdintaa, joka on oleellinen osa projektityöskentelyn arvioinnissa. Arvioinnin laatimista helpottaa, mikäli siinä hyödynnetään useampia näkökulmia. (Hytti-nen 2006, 12-13, 15, 36.)

Loppuraportin tulee sisältää arviointi siitä, kuinka hyvin projekti on saavuttanut sille asetetut tavoitteet (Rissanen 2002, 173). Yleensä sanotaan, että projekti on onnistunut, jos asetetut tavoitteet saavutetaan suunnitellun aikataulun mukaisesti ja sovitulla kustannuksilla. Projektin onnistuminen kuitenkin aina jossain määrin mielipidekysymys. (Ruuska 2007, 275, 277.)

Projektin tavoitteena oli hoitotyön opiskelijoiden tietoisuuden lisääminen puolustusvoimien erikoisosaamisesta ja -kalustosta lääkinnän osalta. Toisena tavoitteena oli avartaa hoitotyön opiskelijoiden näkökulmaa hoitotyöhön kenttälääkintäpäivän avulla.

Opiskelijoiden kanssa käytiin kenttälääkintäpäivän aikana läpi erikoisosaamista ja lääkinnän kalustoa. Lisäksi taisteluensiapu, jota opetettiin, on aika lähellä siviilissä annettavaa hätäensiapua ja ABCDE-hoitomenetelmää. Hätäensiavun kertaaminen ja uusien asioiden opetteleminen eivät ole koskaan turhaan. Nykymaailmassa kaikki painottuu yhä enemmän teorian opettamiseen. Päivän aikana käytännön harjoittelu oli paljon suuremmassa osassa kuin teoria. Hätäensiaputaitojen käytännön harjoittelu on tärkeää. Etenkin kun siihen lisätään sijaisvälineillä hoitamista, mitä taisteluensiapu pitkälti on. Suunnittelin päivän siten, että harjoituksissa tulisi opiskelijoille uusia asioita, mutta kuitenkin sellaisia, joita he pystyisivät soveltamaan työelämässä. Päivän aikana nähtyjen oivalluksien, opiskelijoissa vallinneen mielialan ja heidän antaman palautteen perusteella arvioin, että pääsin tavoitteisiin.

*Kuva hoitotyöstä monipuolistui.*

Tavoitteiden saavuttamisen arviointia varten kerättiin arviointilomakkeen (Liite 10) avulla palautteen kenttälääkintäpäivästä siihen osallistuneilta opiskelijoilta (n=11). Arviointilomake sisälsi 7 suljettua väittämää ja kaksi avointa kohtaa. Pienellä huumorilla yksi kysymys oli arvosanan antaminen päivästä hymiöiden perusteella. Koska päivä oli pitkä, niin arviointilomakkeesta tehtiin yksinkertainen sekä helposti ja nopeasti täytettävä. Jos halutaan tehdä kysely kirjallisesti

ja vastaukseksi halutaan numeroita, vastaajille kevyin vaihtoehto on yksinkertainen, muutaman kysymyksen sisältävä lomake (Anttonen 2003, 231). Läsä olevilta lääkintämiehiltä pyydettiin suullinen palaute

Opiskelijat kokivat erittäin hyödylliseksi käytännön harjoittelun maskeerattujen potilaiden avulla, jossa päästiin kertailemaan ja soveltamaan päivän aikana opittuja asioita.

*Hyödyllisin asia oli, että päästiin oikeesti harjottelemaan tilanteita.  
Päivä oli hyvä ja kiva. Erityisesti lavastetut tilanteet.  
Erilaiset harjoitteet (paineside, kiristys-side) ja harjoittelu maskeerattujen potilaiden kanssa.*

Palautteista kävi ilmi, että päivän aikana opiskelijoille tuli vastaan uusia välineitä. Puolustusvoimilla on hieman erilaista kalustoa muun muassa kiristys-side, hemostaattijauhe ja torakosenteesineula, jotka ovat arkipäivää siellä, mutta harvemmin näkee siviilissä. Lisäksi tilaisvälineitä käytetään monipuolisesti. Päivän aikana opeteltiin useampaankin asiaan tilapäisvälineiden käyttöä.

*Tuli uusia asioita ja välineitä, joita koulussa ei toistaiseksi oltu käyty.*

Aikataulu viivästyi jo heti aamulla pienten teknisten ongelmien vuoksi. Palautteissa näkyi päivän venyminen, mutta onneksi sitä ei nähty negatiivisena asiana.

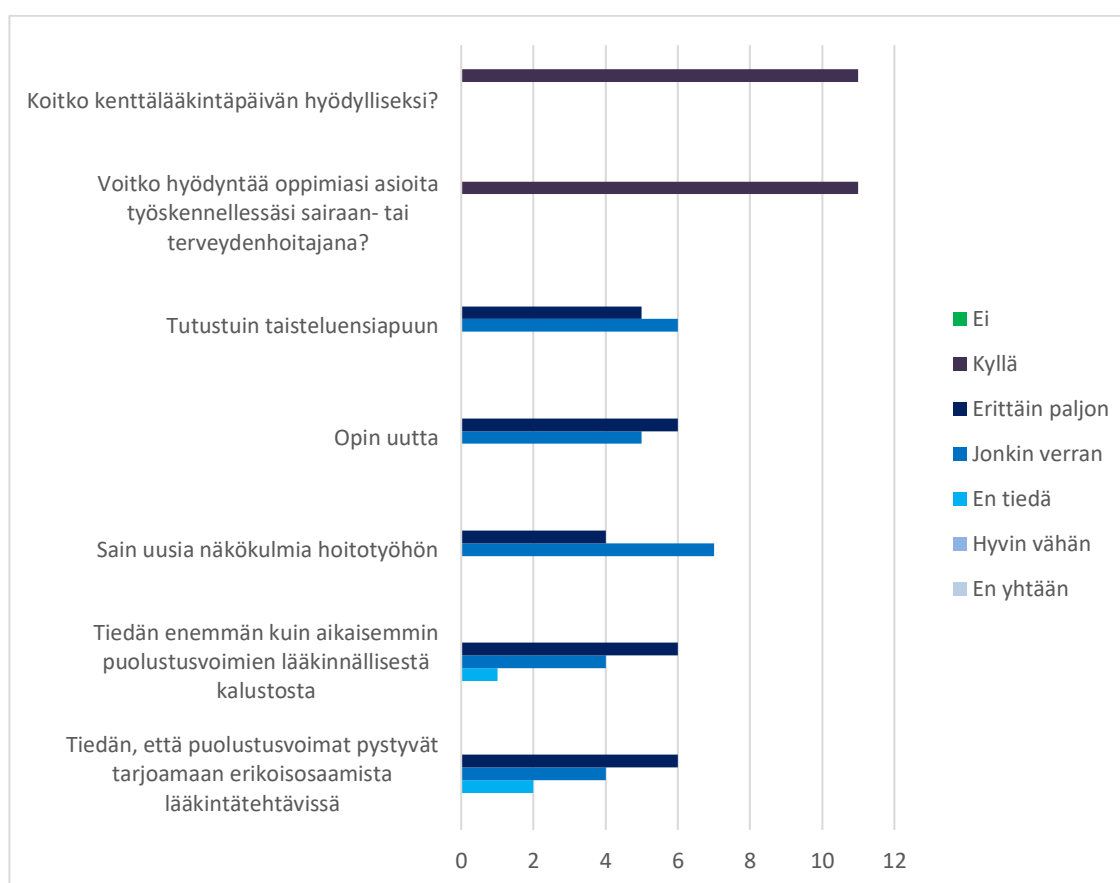
*Pienet aikataulu muutoksen eivät vaikuttaneet negatiivisesti.  
Erittäin mukava päivä vaikka aikataulu viivästyi.  
Vaikka pitkä päivä, se meni nopeasti.*

Vaikka päivä oli pitkä ja aikataulu oli tiukka, olisi opiskelijat toivoneet saavansa vieläkin enemmän tietoa. Asiaa oli paljon, joten kaikkea ei pysty noin lyhyessä ajassa käymään läpi. Alun perin suunnitelmissa oli pitää päivä kaksipäiväisenä, mutta siitä luovuttiin, koska luultavasti se ei olisi toiminut. Hienoa kuitenkin, että päivän aiheet olivat kiinnostavia.

*Joka asiasta olisi jaksanut kuunnella enemmän.  
Olisi ollut vielä tosi hienoa nähdä ne isot teltat.*

Suljetut kysymykset sisälsivät 5 väittämää ja kaksi kysymystä. Vastauksien perusteella päivä oli onnistunut ja tavoitteisiin päästiin. Taulukossa (Taulukko 2) käy ilmi montako kertaa kyseisiin kohtiin on vastattu. Vastaukset olivat hyviä. Tiettyihin kohtiin, kuten taisteluensiavun tutustumiseen ja puolustusvoimien kalustoon liittyvissä väittämissä vastauksiin vaikutti se, että opiskelijoiden joukossa oli asepalveluksen käyneitä ihmisiä.

Taulukko 2. Yhteenveto arviointilomakkeiden vastauksista.



Lääkintämiehet pohtivat päivän olevan varmasti antoisa ja mielenkiintoinen opiskelijoille. He totesivat opiskelijoilla olevan jo paljon tietoa hoitamisesta, joka näkyi maskeerattujen potilaiden hoitamisessa. Heille kuitenkin opetettiin muutama uusi tapa muun muassa potilaan tutkimisessa, jotka lääkintämiesten mielestä laittavat opiskelijat pohtimaan erilaisia tapoja hoitaa.

## 11 POHDINTA

Suunnitteluvaiheeseen sekä edeltäneeseen esiselvitykseen sisältyi lukuisia yhteydenottoja aina opettajasta Maavoimien esikunnan henkilökuntaan asti. Projektin toteuttaminen ei ollut helppoa ja halutessani olisin päässyt paljon helpommallakin valitessani toisen aiheen. Stressasin todella paljon ennen kenttälääkintäpäivää, koska aika suhteutettuna tekemisen määrään oli epärealistisen tuntuinen. Jälkikäteen ajateltuna olen tyytyväinen, että jaksoin päivän järjestää. Mielestäni päivä oli onnistunut ja palaute todella kannustavaa ja innostunutta.

Kenttälääkintäpäivä oli pitkä ja asiaa oli paljon, joten aikataulu oli tiivis. Tiiviydestä huolimatta asiat käytiin pintapuolisesti lävitse. Niistä olisi voinut kertoa paljon enemmänkin, kuten palautteissakin toivottiin. Kaiken kaikkiaan omasta mielestäni tärkeimmät asiat kuitenkin kerrottiin ja niitä harjoiteltiin.

Kenttälääkintäpäivän tavoite eli näkökulman avartuminen liittyi taisteluen siavun, tarkemmin ottaen cABCDE-hoitomenetelmän opettelemiseen. Vaikka käsite ABCDE on tuttu siviilissä, sitä ei kuitenkaan opeteta. Opettaminen käsittää lähinnä kertomisen, mitä kirjaimet tarkoittavat. Menetelmä on siis tuttu, mutta harjoittelu on jäänyt pois. Kokemuksesta tiedän, että pelkkä tietäminen ei riitä. Menetelmää pitää harjoitella niin kauan, että se tulee ”selkärangasta”. Siksi halusin, että menetelmä opetetaan ja sitä harjoitetaan hoitotyön opiskelijoiden kanssa. Menetelmä on käytännöllinen ja sitä pystyy soveltamaan lähes tilanteessa kuin tilanteessa. Nyt kun menetelmää on harjoiteltu ja sen pieniä yksityiskohtia käyty läpi, joita ei kirjoissa välttämättä kerrota, toivon opiskelijoiden harjaannuttavan ja soveltavan sitä työssään.

Toisena pääkohtana kenttälääkintäpäivässä oli kaluston esittely. Erikoiskalustoa löytyy niin hoitovälineissä, kuin hoitopaikoissa ja ajoneuvoissakin. Päivän aikana tutustuttiin ensihoitopaikkaan ja huomattiin millaisissa olosuhteissa pystytään hoitamaan potilaita. Hoitamista ei aina voida tehdä steriileissä, eikä



välttämättä edes puhtaissa tiloissa. Myöskään hoitovälineet eivät välttämättä ole asianmukaisia, vaan tilapäisvälineitä, joilla kuitenkin pystytään pelastamaan jopa henkiä. Lisäksi tutustuttiin maastosairasajoneuvoon sekä tavalliseen ambulanssiin ja lääkintämiesrepun sisältöön sekä käytiin tutustumassa Niinisalon terveysasemaan.

Opinnäytetyön kirjoittaminen oli haastavaa, koska oli hankalaa löytää lähteitä, jotka eivät olleet turvallisuusluokiteltuja. Lisäksi omasta työkokemuksesta puolustusvoimissa johtuen tiesin asioita, joita en kuitenkaan voinut kirjoittaa. Julkisten, mutta samalla luotettavien lähteiden hankkiminen oli työlästä. Näistä syistä johtuen opinnäytetyössä on käytetty jonkun verran vanhaa tietoa eli yli 10 vuotta vanhoja julkaisuja. Olen varmistanut, että vanhemmat julkaisut ovat olleet luotettavia.

Johtopäätöksenä opinnäytetyön tekemisestä on, että puolustusvoimien erityisresursseja, kuten henkilöstöä, kalustoa, materiaalia ja asiantuntijoita ei tunneta riittävästi. Vaikka osa siviilihoitohenkilökunnasta tuntee puolustusvoimien kalustoa ja he osallistuvat yhteisharjoituksiin, on määrä silti hyvin pieni. Olisi hienoa, jos jatkossa jo opiskeluvaiheessa puolustusvoimat kertoisivat itsestään esimerkiksi oppitunnin muodossa. Opinnäytetyötä tehdessäni olen huomannut monia kiinnostavan puolustusvoimien toiminta, joten tällainen esittäytyminen tulisi tarpeeseen.

## 12 LYHENTEET

|                |  |
|----------------|--|
| Kenttähygienia | tarkoitetaan ympäristön (mm ruoan, veden ja puhtauden) huolehtimista maastossa.  |
| EHP            | ensihoitopaikka  |
| EHAS           | ensihoitoasema   |
| Poikkeusolot   | poikkeusoloilla tarkoitetaan sodan ajan lisäksi myös suuronnettomuuksia tai kriisejä   |
| Valmiustilat   | Suomessa on kolme valmiustilaa: normaaliolot (joka-päiväinen tila), normaaliolojen häiriötilanne (myrsky, sähkökatkot, onnettomuudet, tulvat), poikkeusolot (sota, suuronnettomuus, muu hallitsematon tilanne) |
| Haavoittunut   | haavoittuneeksi luokitellaan taistelija, joka ei ole päässyt lääkärin hoitoon  |
| Potilas        | haavoittunut taistelija, joka on päässyt lääkärin hoitoon  |
| Ryhmä          | ryhmänjohtajana toimivan aliupseerin johtama ryhmä, ryhmään kuuluu 9 taistelijaa.  |
| Joukkue        | joukkueenjohtajana toimivan upseerin johtama sotilasjoukko, koostuu 3-4 ryhmästä   |
| Komppania      | joukkueista koostuva sotilasjoukko, koostuu 3-4 joukkueesta  |
| Pataljoona     | komppanioista koostuva sotilasjoukko, koostuu 3-4 komppaniasta   |

## LÄHTEET

Alaspää, A. & Holmström, P. 2013 Ensiarvio ja yleistutkimus. Helsinki: SanomaPro

Anttila, P. 2001. Se on projekti- vai onko?. Kulttuurialan tuotanto- ja palveluprojektien hallinta. Hamina: Vammalan kirjapaino Oy.

Castrén, M., Helveranta, K., Kinnunen, A., Korte, H., Laurila, K., Paakkonen, H., Pousi, J. & Väisänen, O. 2012. Ensihoidon perusteet. Keuruu: Otava

Geneven sopimuksen lisäpöytäkirja kansainvälisten aseellisten selkkausten uhrien suojelemisesta. 82/1980

Honkavaara, P. 2003. Kenttälääkinnästä ja kemiallisista aseista- valmiusryhmien kenttälääkinnästä ja strategisesta iskusta osa 2/3. Finnanest 36, 170-176.

Honkavaara, P & Lehesjoki, M. 2012. Kirjallisuuskatsaus: Kiristysseide. Sotilaslääketieteen aikakauslehti 2, 3-7.

Hyttinen, N. 2006. Arviointi avuksi projektityöhön. Helsinki: Sininauhaliitto

Ilmonen, I., Kallio, J., Koskinen, J. & Rajamäki, M. 2010. Johda riskejä- käytännön opas yrityksen riskienhallintaan. Helsinki: Tammi Oy

Jokela, J. 2014. Kenttälääkintäjärjestelmä ja taistelukentän ensihoito muutoksen alla. Ensihoitaja- lehti 3, 24-27.

Koskenvuori, K. 1994. Kenttälääkintä, ensihoidon perusteet. Pääesikunnan terveydenhuolto-osasto.

Kröger, H., Aro, H., Böstman, O., Lassus, J. & Salo, J. 2010. Traumatologia. Keuruu: Otavan kirjapaino

Kuisma, K., Holmström, P., Nurmi, J., Porthan, K. & Taskinen, T. 2012. Ensihoito. Helsinki: Sanoma Pro Oy

Kuronen, P. 2011. Neljännen polven kenttälääkintäjärjestelmä- lääkintähuollon suorituskykyä uusiin haasteisiin. Huoltoupseeri-jäsenlehti 2,8-11.

Laapio, H. Lääkintähuollon kehittäminen. 2005. Tiede ja Ase 63, 290-309.

Laki puolustusvoimista. 11.5.2007/551

Laki viranomaisten toiminnan julkisuudesta. 21.5.1999/621.

Lintu, M. 2015. Nykyaikainen kenttälääkintä Afganistanin operaatiossa. Suomen lääkäri-lehti 50-52, 3484-3486.

Maavoimien www-sivut. Viitattu 17.12.2016 <http://maavoimat.fi>

Opetusministeriön pöytäkirja. 28.1.2004. Opinnäytetöiden julkisuus. Viitattu 22.12.2016.

Pelastusopiston julkaisu. 2007. Viranomaisyhteistyö -hyvät käytännöt

Pelin, R. 2011. Projektihallinnan käsikirja. Keuruu: Otavan kirjapaino Oy

Peltomaa, J. 2014. Puolustusvoimien lääkintähuollon viranomaisyhteistyö. Sotilaslääketieteen aikakauslehti 3, 2-3.

Peltomäki, J. 2007. Kenttätelelääkinnän toteuttamisratkaisu. Diplomityö. Maanpuolustuskorkeakoulu.

Porin prikaatin www-sivut. Viitattu 15.10.2016. <http://maavoimat.fi/porin-prikaati>

Projekti-instituutin www-sivut. Viitattu 16.10.2016. [http://www.projekti-instituutti.fi/materiaalit/projektijohtamisen\\_sanastoa](http://www.projekti-instituutti.fi/materiaalit/projektijohtamisen_sanastoa)

Puheloinen, A.2009. Maanpuolustuskurssin avajaiset. Helsinki. Puhe 19.1.2009.

Puolustusvoimat. 2011. Hoitopaikat. Joukkue- Komppania- Pataljoona.

Puolustusvoimat. 2015a. Hoitopaikat. Joukkue- Komppania- Pataljoona.

Puolustusvoimat. 2014a. Logistiikkaopas. Tampere: Juvenes Print Oy

Puolustusvoimat. 2015b. Lääkinnälliset perusteet.

Puolustusvoimat. 2014b. Sotilaan käsikirja 2015. Tampere: Juvenes Print Oy.

Puolustusvoimat. 2015c. Varusmies 2016. Opas varusmiespalvelukseen valmistautuvalle. Tampere: Juvenes Print Oy

Puolustusvoimien lääkintähuollon tutkimus- ja kehittämistoiminnan strategia 2008-2012.

Pääesikunta. 2002. Lääkintähuolto-opas. Pääesikunnan huolto-osasto.

Rissanen, T. 2002. Projektilla tulokseen. Projektin suunnittelu, toteutus, motiivointi ja seuranta. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Ruuska, K. 2006. Pidä projekti hallinnassa. Suunnittelu, menetelmät, vuorovaikutus. Helsinki: Talentum Media Oy

Ruuska, K. 2007. Pidä projekti hallinnassa. Suunnittelu, menetelmät, vuorovaikutus. Helsinki: Talentum Media Oy

Ruuska, K. 2008. Pidä projekti hallinnassa. Suunnittelu, menetelmät, vuorovaikutus. Helsinki: Talentum Media Oy

Ruuska, K. 2012. Pidä projekti hallinnassa. Suunnittelu, menetelmät, vuorovaikutus. Helsinki: Talentum Media Oy

Salomaa, E-R. 2016. Ilmarinta. Lääkärikirja Duodecim. Terveyskirjaston www-sivut. Viitattu 27.12.2016 [www.terveyskirjasto.fi](http://www.terveyskirjasto.fi)

Salopuro, R. 2009. Puolustusvoimien virka-apu pelastustoimelle ja osallistuminen pelastustoimintaan. Tutkielma. Teknillinen korkeakoulu.

Siitonen, S. Puolustusvoimien lääkintähuolto poikkeusoloissa ja normaaliolojen häiriötilanteissa 2015+. Sotilaslääketieteen aikakauslehti 1/2013.

Silfverberg, P. 2007. Ideasta projektiksi. Projektityön käsikirja. Helsinki: Edita

Sotilaslääketieteen keskuksen www-sivut. Viitattu 15.10.2016. [www.sotilaslääketieteenkeskus](http://www.sotilaslääketieteenkeskus.fi)

Suomen perustuslaki. 11.6.1999/731.

Suomen turvallisuus- ja puolustuspolitiikka 2004. Valtioneuvoston selonteko VNS 6/2004. Helsinki.

Ulkoasianministeriö. 2015. Sodan oikeussäännöt. Ulkoasianministeriön julkaisuja 5/2015. Jyväskylä: Grano Oy

U.S. Army. 2010. Handbook Tactical Combat casualty Care. Tactics, techniques and procedures.



**Maavoimien esikunta**  
Suunnitteluosasto  
MIKKELI

**Päätös**

1 (3)

MM21623  
834/12.04.01/2016

Porin prikaati

PORPR  
PL 38  
27801 SÄKYLÄ

1. MM21123 TUTKIMUSLUPA-ANOMUS (VÄHÄSANTANEN)

## **PÄÄTÖS TUTKIMUSLUPA-ANOMUKSEEN (JOHANNA VÄHÄSANTANEN)**

### **1. YLEISTÄ**

Satakunnan ammattikorkeakoulussa hoitotyön koulutusohjelmassa opiskeleva Johanna Vähäsantanen on osoittanut tutkimuslupa-anomuksen Maavoimien esikuntaan. Tutkimuslupa-anomus liittyy opintojen opinnäytetyöhön, jossa alustavana aiheena on: Sairaanhoito kenttäolosuhteissa. Anomuksen mukaan opinnäytetyön toimeksiantaja on Sotilaslääketieteen keskus.

Opinnäyte koostuu teoriaosuudesta ja toiminnallisesta osuudesta. Vähäsantanen anomus koskee erityisesti toiminnallista osuutta, joka on tarkoitus toteuttaa PORPR:ssa Niinisalon toimipisteessä. Tämä osuus toteutetaan "kenttälääkintäpäivänä". Tänä päivänä on tarkoitus opettaa oppitunnilla ja käytännössä n. 20 sairaanhoitajaopiskelijalle Puolustusvoimien lääkinnän toimintaa ja materiaalin erityispiirteitä. Tätä tarkoitusta varten Vähäsantanen esittää PORPR:lle saada toimintaa varten käyttöön mm. viiden varusmiehen työpanosta ja maastopukineita opiskelijaryhmälle.

Maavoimien esikunta on saanut asiaan lausunnon PORPR:lta ja se on huomioitu alla olevissa tutkimuslupan ehdoissa. PORPR:n yhteyshenkilönä asiassa toimii luutnantti Mikko Hautaviita (0299 443 742).

### **2. PÄÄTÖS LUPAEHTOINEEN**

MAAVE myöntää Johanna Vähäsantalalle tutkimuslupan seuraavin ehdoin:

- Lupa on henkilökohtainen ja määräaikainen päättyen 2016 loppuun mennessä. Kenttälääkintäpäivä voidaan pitää esitetysti 12.10. Mikäli esitetty opetustapahtuma ei ko. päivämäärällä toteudu, voidaan se pitää samoilla ehdoilla kuin nyt päätöksessä määriteltä kuluvaan

vuoden aikana myöhemmin, jos se PORPR:lle sopii. Tässä tilanteessa Vähäsantala sopii uuden päivämäärän yt. PORPR.

- Tämä tutkimuslupapäätös koskee ainoastaan Maavoimien esikunnan hallinnon alaisia yksiköitä. Sotilaslääketieteenkeskus ei ole MAAVE:n alainen yksikkö tai toimija
- Pyydettyjen resurssien osalta on hakijan mahdollista saada käyttöönsä:
  - o lääkintäaliupseeri/ -mies yht. viisi henkilöä (mikäli ko. henkilöitä ei ole saatavilla myös muut varusmiehet käy)
  - o ensihoitotelta kalusteineen, kiristysiteet (20 kpl), painesiteet (20 kpl), nukke neulatorakosenteesin harjoitteluun, maskeerausvälineitä ja luokka oppituntien pitämistä varten
  - o esitettyjä pukineita (maastopuvut, jalkineet jne.) ei jaeta.
- Tutkimuksesta ei saa aiheutua kustannuksia puolustusvoimille
- Tutkimukseen kuuluvat mahdolliset kyselyt ja palautteiden antaminen ovat varusmiehille ja henkilökunnalle vapaaehtoisia. Nämä seikat on selkeästi ilmoitettava haastateltaville ennen kyselyiden aloittamista.
- Tutkimuksessa mahdollisesti kerättävän Maavoimia koskevan aineiston käyttöoikeutta ei voida siirtää kolmansille osapuolille. Mikäli PORPR luovuttaa materiaalia opinnäytetyön kirjoittamista varten, sovitaan luovutushetkellä aineiston palauttamisesta tai asiallisesta hävittämisestä.
- Tutkimusaineiston keräämisessä, käsittelyssä, säilyttämisessä ja tuhoamisessa tulee noudattaa henkilötietolakia kokonaisuudessaan sekä hyvää tutkimusetiikkaa.
- Vähäsantala on velvollinen informoimaan PORPR:n yhteyshenkilöä välittömästi mahdollisista muutoksista kenttälääkintäpäivän toteutuksen jne. suhteen (mm. saapuvat henkilö)
- Vähäsantala toimittaa valmistuneen tutkimusraportin Maavoimien esikuntaan sähköpostitse ennen sen antamista oppilaitokselle arvostelua varten. Maavoimien esikunta antaa tarvittaessa esitykset muutoksista lopputyöhön ja tämän jälkeen lopputyö voidaan arvostella oppilaitoksessa.
- Vähäsantala toimittaa valmistuneen tutkimusraportin Maavoimien esikuntaan sähköpostitse ja PORPR:n esikuntaan niin haluttaessa. Maavoimien esikunnalla on oikeus julkaista tutkimusraportti Puolustusvoimien tutkimusrekisterissä.

**Maavoimien esikunta**  
Suunnitteluosasto  
MIKKELI

**Päätös**

3 (3)  
MM21623  
834/12.04.01/2016

3. LISÄTIEDOT

Asiaa Maavoimien esikunnassa hoitaa INSMAJ Petteri Lahtinen (0299 410 539). Tähän päätökseen on liitetty valitusosoitus.

Allekirjoitukset

Allekirjoitusteksti

LIITTEET

JAKELU

TIEDOKSI

Johanna Vähäsantanen  
SOTLK E

Jack Westerberg, Maavoimien esikunta Huolto-osasto

*HdvAksyn*  
10.10.2016

*Jorma Ala-Sankila*  
Kenm Jorma Ala-Sankila





Sotilaslääketieteen keskus  
Esikunta  
RIIHIMÄKI

Esittely

49 (66)

BM14739

11.10.2016

---

Johanna Vähäsantanen  
Outokummuntie 55 M89  
28330 Pori

### **TUTKIMUSLUPA: JOHANNA VÄHÄSANTASEN OPINNÄYTETYÖ SATAKUNNAN AMMATTIKORKEAKOULUUN**

Johanna Vähäsantanen suorittaa Satakunnan ammattikorkeakoulussa hoitotyön koulutusohjelmaa. Koulutukseensa liittyvän opinnäytetyön hän haluaa suorittaa Kenttälääkintäpäivä -nimisenä tapahtumana toisten sairaanhoidon opiskelijoiden toimiessa yleisönä. Tilaisuus on tarkoitus järjestää Porin Prikaatin Niinisanon toimipisteessä.

Vähäsantasen yhteyshenkilönä toimii osastonhoitaja Sirpa Väisänen Sotilaslääketieteen keskuksen (SOTLK) Niinisalon terveysasemalla. Terveysaseman päällikkö-lääkäri Tuomo Myllymäki on puoltanut asiaa.

Opinnäytetyön ohjaajana Satakunnan ammattikorkeakoulussa on Tapio Myllymaa (tapio.myllymaa (at) samk.fi).

Tutkimusresurssihakemuksen mukaan Sotilaslääketieteen keskukselle ei aiheudu tästä opinnäytetyöstä kuluja.

Johanna Vähäsantaselle myönnetään lupa tilaisuuden järjestämiseen seuraavin ehdoin:

1. Tutkimuslupa ei anna lupaa käyttää Puolustusvoimien resursseja, vaan resurssin omistajan kanssa on erikseen sovittava resurssin käytöstä.
2. Esittelykäyttöön lainattu materiaali ja kalusto on palautettava siinä kunnossa kun se oli lainattaessa. Lainattava materiaali tai kalusto voi olla vain sellaista, jota käytetään Puolustusvoimien järjestämissä yleisötilaisuuksissa.

3. Sairaanhoidon opiskelijoille, jotka saapuvat seuraamaan esitystä, on pyydettävä kulkuluvat Porin Prikaatilta.
4. Niinisalon varuskunnan alueella on kuvallinen tai muu sähköinen tallentaminen kielletty.
5. Opinnäytetyön kirjallisen raportin julkaisusta on edeltävästi neuvoteltava SOTLK:n yhteys henkilön kanssa ennen raportin kirjoittamista. Lopullinen raportti on toimitettava SOTLK:n esikuntaan kohtuullisessa ajassa ennen sen julkistamista.
6. Puolustusvoimat ei ole vastuussa mahdollisista tapaturmista, jotka syntyvät tapahtuman aikana tai matkalla sinne tai sieltä pois.

Sotilaslääketieteen keskuksen johtaja  
Lääkintäeversti Jouko Peltomaa

Hallintoylilääkäri  
Anestesiologian erikoislääkäri Kalevi Karjalainen

Tämä asiakirja on sähköisesti allekirjoitettu.

## LIITTEET

Tutkimusresurssihakemus  
Projektisuunnitelma  
Sopimus opinnäytetyön tekemisestä

## TIEDOKSI

## NIITERVAS

Sotilaslääketieteen keskus  
Esikunta  
PL 5  
11311 RIIHIMÄKI

Puh. 0299 800  
Faksi 0299580190

Y-tunnus  
0952029-9  
www.puolustusvoimat.fi

Satakunnan ammattikorkeakoulu SAMK  
Hoitotyön koulutusohjelma, Terveystieteiden

ANOMUS

Johanna Vähäsantanen  
Outokummuntie 55 M 89  
28330 Pori  
johanna.vahasantanen@student.samk.fi  
044 0421718

24.9.2016

#### VARUSMIEN- JA MATERIAALIRESSURSSIANOMUS

Minä Johanna Hilja Vähäsantanen (250894-) anon varusmies- ja materiaaliressurssilupaa Satakunnan ammattikorkeakoulun hoitotyön koulutusohjelman opinnäytetyötä varten. Opinnäytetyön aiheena on "Sairaanhoito kenttäolosuhteissa". Opinnäytetyön toimeksi-antajana on Sotilaslääketieteen keskus.

Opinnäytetyöni on toiminnallinen ja tarkoituksena on järjestää kenttälääkintäpäivä Satakunnan ammattikorkeakoulun sairaanhoitajaopiskelijoille Porin prikaatin Niinisalon toimipisteessä. Tavoitteena on sairaanhoitajaopiskelijoiden tietoisuuden lisääminen puolustusvoimien erikoisosaamisesta ja – kalustosta lääkinnän osalta. Tavoitteena tämä on tärkeä, koska esimerkiksi kriisien kohdalla viranomaisien on osattava toimia yhdessä ja hyödyntää toistensa osaamista.

Kenttälääkintäpäivä järjestettäisiin keskiviikkona lokakuun 12. päivä. Kesto on yhden päivän, aamusta iltopäivään. Sairaanhoitajaopiskelijoista muodostuvan ryhmän suuruus on 20 opiskelijaa. Opiskelijat ovat NHT13SP4A-ryhmän opiskelijoita, heidän henkilötietonsa ilmoitetaan Niinisalon lupahallintoon ja päävartioon. Päivään kuuluu oppitunti, jossa käydään puolustusvoimien lääkintään liittyviä erityispiirteitä läpi, kuten ampumavammoja ja taisteluensiapua. Päivän aikana tutustutaan ensihoitopaikkaan sekä harjoitellaan taisteluensiapua ja siihen liittyviä osasuorituksia, jotka opetetaan myös jokaiselle taistelijalle varusmiespalveluksessa. Päivän päätteeksi esitellään lääkintäreppujen sisältöä, ambulansseja (tavallinen sekä maasto) ja terveysasemaa.

Opinnäytetyö kirjoitetaan ja kenttälääkintäpäivä järjestetään vapaa-ajalla. En tule käyttämään henkilökunnan työpanosta, enkä puolustusvoimien rahallista resurssia. Tulen kuitenkin tarvitsemaan varusmiesresursseja sekä lääkintämateriaalin resursseja, ja näiden resurssien käyttöön anon lupaa.

#### Tarvittavat resurssit

- Lääkintäaliupseeri /-mies yhteensä 5hlö. Myös muut varusmiehet käyvät, jos lääkintäaliupseereita tai – miehiä ei ole saatavilla.
- Ensihoitotietä kalusteineen.
- Kirstyksiä 20 kpl
- Painesiteitä 20 kpl
- Nukke neulorakosenteesin harjoitteluun
- Maskeerausvälineitä
- Luokkatilat oppitunnin ajaksi
- M05 maastopuku, niitti 20 kpl
- Nahkavarsikengät 20 paria
- Palvelushanskat 20 paria
- Pipo 20 kpl.

Tarkoitukseni on kuitata omiin nimiin ensihoitopaikan kalusto sekä vaatteet ja kengät. Kiristyssiteet, painesiteet ja nuken lainaan Niinisalon terveysasemalta. Palautan kaikki tarvitsemani takaisin seuraavalla viikolla. Työskentelen sopimussotilaana toisessa huoltokompaniassa, joten tavaroiden kuittaus ja palautus onnistuu.

Päätöstänne kunnioittaen

Johanna Vähäsantanen

Pori 24.9.2016

Paikka ja aika

Johanna Vähäsantanen

allekirjoitus

OK  
29.9.-16  
aw

Kenttälääkintöpäivän ohjelma:

7:00 lähtö koululta, Niinisalossa n. klo 7:50

8:15-8:30 yleiset asiat: säännöt, päivän ohjelma

8:30-9:45 oppitunti

10:00- 10:30 kiristyside ja paineside

10:35-11:05 kylkiasento ja kuljetusasennot

11:15-11:50 lounas

12:00-12:30 ilmarinnan ja paineilmarinnan hoito

12:35-13:05 cABCDE

13:15- 14:15 tutustuminen ensihoitopaikkaan

14:30-15:15 potilasharjoittelu

15:30- 16.45 tutustuminen kalustoon ja terveysasemaan

17:00-17:40 palautekysely, ohessa pientä syötävää

17:45 lähtö takaisin koululle, Koululla n. klo 18:30

## LIITE 5

### 1 YLEISET ASIAT

- Ette valokuvaa!
- Käyttäydte asiallisesti
- Jos joku pyytää henkilökorttia -> näytätte ajokorttinne ja kerrotte olevanne kersantti Vähäsantasa kanssa täällä

### 2 OHJELMA

- 7:00 lähtö koulusta, lähtöajastaan, klo 7:50
- 8:15-8:30 yleiset asiat: säännöt, päivän ohjelma
- 8:35-9:30 opettajat
- 9:35-9:50 tauko
- 10:00-10:30 kutsuopisto ja paraneide
- 10:35-11:05 kutsuopisto ja kutsuopistopäivät
- 11:15-11:50 lounas
- 12:00-12:30 leikkiminen ja paraneidamiehen kutsu
- 12:35-13:05 (ABCDE)
- 13:15-14:15 kutsuopiston ensihoitopäivä
- 14:30-15:15 potilasharjoitus
- 15:30-16:45 kutsuopiston kutsuopisto ja kutsuopistopäivä
- 17:00-17:45 kutsuopiston kutsuopisto ja kutsuopistopäivä
- 17:45 lähtö koulusta, koulusta, klo 18:30

### 3 TAISTELUENSIAPU

### 4 SIIVILIVS PV

- Ei ehdyteta
  - elottomalla ei ole selviytymismahdollisuuksia, eikä silloin kannata siihen hukata vähäisiä resursseja
- Ei hoideta parhaalla mahdollisella tavalla, tehtävän suorittaminen tärkeämpää
  - hyvä hoito huonoa taktiikkaa, koska huono taktiikka voi tappaa kaikki
- Rankavammaa epäiltäessä potilaan henki on tärkein
  - mieluummin halvaantuu, kuin kuolee
- Käytetään taistelijan omia varusteita, tällöin omat säästyy itselle

### 5 TAISTELUENSIAPU

- Taisteluensiapu on haavoittuneelle annettava hätäensiapua
- Hätäensiavun ja taistelutilanteen yhtäaikaista hallitseminen
- Muutamilla ensiaputoimenpiteillä pyritään pitämään haavoittunut hengissä ja saattamaan hänet sellaiseen tilaan, että evakuointi on mahdollista

### 6 TAISTELUENSIAPUILLA PYRITÄÄN VAIKUTTAMAAN PERUSELINTOIMINTOJEN SÄILYTTÄMISEEN

- kolme peruselintoimintaa!
  - verenkierto (kiristyside)
  - hengitys (ilmatiet aukki)
  - tajunta (seuranta)
- Jos joku näistä kolmesta menetetään -> tajuttomuus -> kuolema

### 7 JOKAISEN (SOTILAAN) ON OSATTAVA

- Tilanteesta pelastamisen
- henkeä uhkaavan raajaverenvuodon tyrehtyttämisen
- Ilmateiden avaamisen
- Hengityksen tarkistamisen
- Rintakehän vammojen hoitamisen
- Lämpimänä pitämisen
- Kuljetusasentoon laittamisen

### 8 SOTAVAMMAT

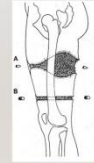


## 9 SOTAVAMMOJEN ERITYISPIIRTEITÄ

- Usein avovamma, terävä ja lävistävä
  - vrt. siviilitapaturmat ovat usein tylppiä vammoja
- Monivamma tai moniosuma
- Aina infektoitunut ja likainen
  - siksi voidaan hoitaa steriloimattomilla välineillä, koska välineet ovat joka tapauksessa puhtaampia kuin itse vamma

## 10 AMPUMAVAMMAT

- Lävistäviä vammoja, joiden vakavuutta on vaikea arvioida kentällä
- Vakavuus riippuu siitä mitä luoti on lävistänyt tai rikkonut matkallaan



## 11



## 12 ESTETTÄVISSÄ OLEVAT KUOLINSYYT TAISTELUKENTÄLLÄ

1. Henkeä uhkaava raajaverenvuoto

2. Menetetty ilmatie

3. Paineelmarinta

-> tämän takia jollaisen osattava kiristysiteen laittamiseen, ilmateiden avaamiseen ja paineelmarinnan ehkäisyhoitamiseen eli CABC

## 13 CABCDE

- c= henkeä uhkaavan verenvuodon tyrehtyttäminen
- A=ilmatiet
- B=hengitys
- C=verenkierto
- D=tajunta ja lääkkeet
- E=RIVALAISERÄ ja evakuointi

## C=HENKEÄ UHKAAVA RAAJAVERENVUOTO



• Raajaverenvuodon välitön lopettaminen KIRISTYSSITEELLÄ

- raajan tyteen
  - merkistään aika, MIKSII!
    - 2 tunnin sisällä kiristysiteen saa avata ja siihen paikalle saa laittaa
    - 6 tunnin jälkeen raaja on murtunut
- KIIRE - suora painaminen, kiristyside
  - kiristyside saatava paikoilleen 30 sekunnissa, MIKSII!
    - 2,5 sekun verenvuoto tippaa
    - 10 sekunnissa vuotoa 1-2 litraa
    - 30 sekun verenvuoto 1-2 litraa
    - 1 minuutin verenvuoto 1-2 litraa
    - 2,5 min verenvuoto 1-2 litraa
    - 5 min verenvuoto 1-2 litraa
    - 10 min verenvuoto 1-2 litraa
    - 15 min verenvuoto 1-2 litraa
    - 20 min verenvuoto 1-2 litraa
    - 25 min verenvuoto 1-2 litraa
    - 30 min verenvuoto 1-2 litraa
    - 35 min verenvuoto 1-2 litraa
    - 40 min verenvuoto 1-2 litraa
    - 45 min verenvuoto 1-2 litraa
    - 50 min verenvuoto 1-2 litraa
    - 55 min verenvuoto 1-2 litraa
    - 60 min verenvuoto 1-2 litraa
    - 65 min verenvuoto 1-2 litraa
    - 70 min verenvuoto 1-2 litraa
    - 75 min verenvuoto 1-2 litraa
    - 80 min verenvuoto 1-2 litraa
    - 85 min verenvuoto 1-2 litraa
    - 90 min verenvuoto 1-2 litraa
    - 95 min verenvuoto 1-2 litraa
    - 100 min verenvuoto 1-2 litraa

## 15 KIRISTYSSIDE

- Kiristysidettä voidaan käyttää vain raajojen verenvuotoon
- Kiristetään raajan pitkien luiden ympärille, raajan tyteen
- Miksi kiristysidettä ei voida laittaa sääriluun tai kyynärluun kohdalle?
- Kiristysiteen ja paineesteen yhtäaikainen käyttö antaa paremman tuloksen
- kiristysiteen voi tehdä myös tilapäisvälineitä: vaatteet, naru, puukapula



## 16 HEMOSTAATTINEN SIDOS

- Sidosmateriaalissa on verenvuodon tyrehtymistä (hemostaasi) edistävä yhdiste
- Useita kaupallisia valmisteita
  - HemCon, Celox, QuickClot, WoundStat
- Käyttökelpoinen kaulan, rintakehän ja vatsan lävistävissä vammoissa joissa ei voida käyttää kiristysidettä ja ensiside ei yksin riitä

## 17 A=ILMATIET

- Avaa ilmatiet, jos potilas ei ole heräteltävissä
  - Tarvittaessa suun ja nielun puhdistus
- Tajuttomalla ei pysy itsestään auki
  - nenänieluputki
  - nieluputki
  - intubointi
  - omat kädet



## 18 B=HENGITYS

Tarkasta haavoittuneen hengitys:

KATSO - KUUNTELE - TUNNUSTELE

- Hengityksen arviointi: Normaalit hengitys:
  - Tasasta, rauhallista, äänetöntä, helppoa ja vaivatonta
  - Ihon väri on normaali
  - Haavoittunut puhuu lauseita vaivattomasti
  - Rintakehä liikkuu symmetrisesti
- Hengitystaajuus
- Paljastetaan ja tutkitaan rintakehä, vatsa, kaula, kainalot, nivuset, MIKSI?
  - ilmarinta? paineilmarinta?
  - hoidetaan ilmatiivillä sidoksella tai neulorakosenteesillä

## 19 ILMARINTA

Alipaine häviää

⇒ Keuhkopussiin menee ilmaa

⇒ Keuhko painuu kasaan

- ampumavamma
- sirpalevamma
- pistovamma
- Voi kehittyä paineilmarinnaksi
- Avoin ilmarinta peitetään ilmatiivillä sidoksella



## 20 OIREET

- Hengenahdistus
- Hengitystiheys kasvaa
- Rintapistos hengittäessä
- Hengityksen hiljentyminen vammapuolella

## 21 ILMARINNAN HOITO

- ilmatiivis sidos
- chest seal: Ilmatiivis sidos, jossa venttiili. Venttiili päästää ilman kulkemaan ulos, mutta ei sisään.
- ilmatiivis sidoksen voi tehdä myös esim. elumukelmusta ja telpistä



## 22 PAINEILMARINTA

- Lävistävä rintakehävamma + nopeasti paheneva hengitysvaikeus
  - epäiltävä paineilmarintaa
- Paineilmarinnan hoitona on neulorakosenteesi 2. ja 3. kylkiluun välistä, keskilislinjassa mahdollisimman suurella kanyylillä tai pleuraareni

## 23 C=VERENKIERTO

- tarkasta pulssi, RR, lämpöarajat
  - pulssi tuntuu ranteesta, RR=?
  - pulssi tuntuu kaulalta, RR=?
- suojaa kylmältä, eristä alustasta, suojaa tuulelta
  - kylmä tippaa nopeasti

## 24 VERENVUOTO



## 25 VERENVUOTO 500ML

- Tajuissaan
- Rannepulssi hyvin tunnettavissa
- Sydämen syke normaali
- Systolinen verenpaine normaali
- Hengitystiheys normaali

## 26 VERENVUOTO 1000ML

- Tajuissaan
- Rannepulssi hyvin tunnettavissa
- Syke alle 100 kertaa minuutissa
- Systolinen verenpaine normaali
- Hengitystiheys normaali

## 27 VERENVUOTO 2000ML

- Alentunut tajunta tai sekava
- Rannepulssi heikko
- Syke kohoaa 120 kertaa minuutissa
- Systolinen verenpaine laskee
  - Hengitystiheys kohonnut 30 kertaa minuutissa saakka

## 28 VERENVUOTO 2500ML

- Alentunut tajunta
- Rannepulssi ei tunnu
- Kylmä, kalpea iho
- Syke yli 140 kertaa minuutissa
  - Systolisessa verenpaineessa huomattava lasku
  - Diastolista verenpainetta ei saa enää mitattua
  - Hengitystiheys yli 35 kertaa minuutissa
- Ei hoidettavissa

## 29 LÄÄKINTÄHUOLTO

## 30

### LÄÄKINTÄHUOLLON TEHTÄVÄT

- Haavoittuneen pelastaminen tilanteesta
- Alustava potilaselvitys (triage)
- Potilaan lämpimänä pito, käsittely ja kuljetus eri välinein komppanian ensihoitopaikalle
- Haavoittuneiden ja sairaiden hoito
- Lääkintäkoulutus
- Lääkintämateriaalin täydentäminen
- Kenttähygienian valvonta ja ohjaus

## 31 ENSIHOITOPAIKKA EHP

- Suorituskyky: 3 vakavasti haavoittunutta ja 10 muuta tunnissa
- Vahvuus 1+2+5



## 32 ENSIHOITOASEMA EHAS

- Suorituskyky: 6 vakavasti haavoittunutta, 10 muuta+ 1 hätäkirurginen leikkauks
- Vahvuus: 6+6+25
- Leikkausryhmä/ Evakuointiryhmä/ muut



33

- Hoitopaikat perustetaan aina rakennukseen, jos mahdollista



## 34 LÄÄKINTÄMIES

- 4 viikon koulutus alusta, koulutus jatkuu harjoituksissa koulutukseen asti
  - Triage
  - Kanylointi+nestehoidon aloitus
  - Ilmarinnan ja painehelmärinnan hoito
  - Incubointi
  - Nenä- ja nenänieluputken laito
  - Murutien laitoaminen ja tukeminen
  - Sidonta
  - Lääkitys: fencanyyli+parasetäkkeet
  - Haavan ompelu
  - Onnettomuuksissa toimiminen

## 35 LÄÄKINTÄALIUPSEERI

- Koulutus kestää 9 vk
- Koulutukseen kuuluu samat asiat kuin lääkärintämiehelliä, mutta lisäksi johtaminen

## 36 KENTTÄSAIRAAHOITAJA

- Sairaanhoidtaja AMK
  - Eduksi luetaan ensihoitoon painottunut ammattikoulutus ja -kokemus asepalveluksen suorittaminen sekä ensiavun ja terveystiedon kouluttajan voimassaoleva pätevyys.
  - Riittävä fyysinen kunto
- Puolustusvoimilla tullessa sairaanhoitajat käyvät muun muassa kenttälääkintäkursseja

## 37 KALUSTO

38



39



40



41



42



43



44



45

---

KYSYMYKSIÄ?

## LIITE 6

| Aihe: Kiristysside ja paineside<br>Tavoite: Sairaanhoidajaopiskelijat osaavat laittaa kiristyssiteen ja painesiteen.<br>Aika: Keskiviikko 12.10 klo |  |  |
|---|--|--|
| AIKA  | OPETETTAVA ASIA  | OPETUSMENETELMÄ  |
| 2 min   | Aloitus  |  |
| 5 min   | Opetus ilmarinta<br>-malliesimerkki<br>-valtimorungon painamisella saadaan lisää aikaa kiristyssiteen laittoon<br>-käytetään haavoittuneen omia varusteita<br>asettamisajan merkkäminen on tärkeää, koska...<br>-2 tunnin sisällä kiristyssidettä voi siirtää tai löysätä<br>->kiristyssidettä ei kuitenkaan oteta pois, koska haava voi alkaa vuotaa uudestaan<br>-6 tunnin jälkeen raaja on menetetty<br>-Aikaa kiristyssiteen laittoon on noin 1 minuutti<br>-koska esim. reisivaltimo vuotaa 1-2l/min ja 2,5 litran verenvuodon jälkeen haavoittunut on menetetty.<br>-Kiristyssiteen kanssa käytetään usein painesidettä. | Kerrotaan, mikä on hengenvaarallinen vuoto.<br>Sellainen, jota ei saa tyrehdytettyä painamalla.<br><br>Näytetään esimerkkisuoritus.<br>-Painetaan valtimorunkoa polvella nivusista tai kainalosta<br>-Tyhjennetään taskut. Taskuissa olevat tavarat heikentävät kiristyssiteen kiristymistä.<br>-Kiristysside laitetaan raajan tyveen tai vaihtoehtoisesti 5cm vuotokohdan yläpuolelle. Ei kuitenkaan polven tai kyynärpään alapuolelle, koska verisuoni on luitten välissä ja tällöin kiristyssiteestä ei olisi hyötyä.<br>-Kiristetään kiristyssiteen kapulaa niin kauan, että vuoto loppuu<br>-Kiristysside on tarpeeksi kireällä, kun sormea ei saa kiristyssiteen alle<br>-kirjataan kiristyssiteen asettamisaika ylös<br><br>Kerrotaan, että kiristyssiteen voi tehdä myös tilapäisvälineistä. |
|   | Harjoittelu  | Harjoitellaan pareittain kiristyssiteen laittoa CAT:llä, Softilla, silikonisella kiristyssiteellä sekä tilapäisvälineillä.<br>Harjoitellaan laittamista ensiksi itselle omaan käteen ja jalkaan. Sen jälkeen tehdään parille.  |
|   | Opetus paineside<br>-malliesimerkki<br><br>-Painesiteellä luodaan paine haavaan<br>-Paine tyrehdyttää haavan   | Näytetään malliesimerkki.<br>-Painetaan vuotokohdasta<br>-Paineside tehdään haavan päälle<br>-Haavatyyny laitetaan haavan päälle, jonka jälkeen pyöritetään kaksi kierrosta sidettä haavan ympärille.<br>-Kahden kierroksen jälkeen vaihdetaan suuntaa. Suunnan vaihto luo paineen.<br>-Pöyritetään side loppuun siten, että haavatyyny ei jää näkyviin kummaltakaan puolelta.<br>-paineside laitetaan kireällä, ei kuitenkaan kiristysside.   |

## LIITE 7

| Aihe: Ilmarinnan ja paineilmarinnan hoito<br>Tavoite: Sairaanhoitajaopiskelijat tuntevat ilmarinnan ja paineilmarinnan hoitamisen<br>Aika: Keskiviikko 12.10 klo |  |   |
|--|--|---|
| AIKA   | OPETETTAVA ASIA  | OPETUSMENETELMÄ   |
| 2 min  | AloitUS  |   |
| 5 min  | Opetus ilmarinta<br>-malliesimerkki<br><br>oireet:<br>-hengenahdistus<br>-hengitystiheys kasvaa<br>-rintapistos hengittäessä<br>-hengitysäänet hiljenevät vammapuolelta  | Kerrotaan, miksi lävistävä vamma rintakehällä on vaarallinen: suuret verisuonet ja erityisesti paineilmarinnan riski.<br><br>Näytetään esimerkkisuoritus.<br>-Paljastetaan rintakehä sekä selkä<br>-Rintakehän läpäisevän haavan hoitaminen aloitetaan painamalla haavaa kädellä<br>-Laitetaan haavan päälle ilmatiivis muovikalvo, cheast seal, elmukelmu..<br>-tarkkaillaan hengitystä mahdollisesti muodostuvan paineilmarinnan vuoksi |
|  | Opetus paineilmarinta<br>-malliesimerkki<br><br>oireet:<br>-samat kuin ilmarinnassa sekä<br>-paheneva hengenahdistus<br>-kaulasuonet pullottavat<br>-henkitorvi siirtyy vammapuolen vastakkaiselle puolelle<br><br>henkeä uhkaava hätätilanne! | Jos haavoittuneelle tulee nopeasti paheneva hengenahdistus, epäillään paineilmarintaa<br>- poistetaan ilmatiivissidos<br>- neulorakosenteesin pistopaikka keskisolislinjassa, 2.-3. kylkiluun välistä vammapuolella<br><br>Näytetään esimerkkisuoritus nukelle neulorakosenteesin teosta.<br><br>Kerrotaan, että neulorakosenteesin voi tehdä myös kanyylillä.  |
|  | Harjoittelu  | Jokainen harjoittelee neulorakosenteesin teon nukelle.  |

## LIITE 8

| <p>Aihe: Kylkiasento ja kuljetusasennot</p> <p>Tarkoitus: Sairaanhoidajaopiskelijat osaavat laittaa kylkiasentoon tajuttoman sekä tuntevat erilaisia kuljetusasentoja</p> <p>Aika: keskiviikko 12.10 klo</p> |  |  |
|--|--|--|
| AIKA   | OPETETTAVA ASIA  | OPETUSMENETELMÄ  |
| 2 min  | <p>Aloitus</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-esittely</li> <li>-herättely</li> <li>-koulutuksen aihe</li> <li>-koulutuksen tavoite</li> <li>-motivointi</li> </ul>   | <p>Motivoin kertomalla, että tajuton käännetään kylkiasentoon, koska silloin hengitystiet pysyvät auki, tajuton ei tukehdu oksennukseensa tai omaan kielessä sekä tajuton pysyy vakaassa asennossa. Kuljetusasentojen tunteminen on tärkeää, koska vääränlainen kuljetustapa voi olla hengenvaarallinen.</p>   |
| 5 min  | <p>Opetus kylkiasento</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-malliesimerkki</li> <li>-tajuton= hengittää, ei herää</li> <li>-eloton= ei hengitä, ei herää</li> <li>-tajuttomuuden syitä <ul style="list-style-type: none"> <li>-pyörtyminen</li> <li>-hapenpuute</li> <li>-pään vammat</li> <li>-suuret verenvuodot</li> <li>-epilepsia</li> <li>-matala/ korkea veren-<br/>sokeri</li> </ul> </li> </ul> | <p>Näytetään malliesimerkki.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tajutonta lähestytään pään puolelta.</li> <li>- Ensimmäiseksi pyritään herättämään tajuton puhuttelemalla ja ravistelemalla.</li> <li>- Tarkastetaan hengittääkö tajuton avaamalla hengitystiet ja kuuntelemalla ja tunnustelemalla ilma-virtausta poskella.</li> <li>- Jos hengittää-&gt; kylkiasentoon</li> <li>- Nostetaan haavoittuneen käsi ylös koukkuun, noin 90 asteen kulmaan</li> <li>- Asetetaan kauimmainen käsi rinnalle</li> <li>- Nostetaan kauimmainen jalka koukkuun</li> <li>- Käännetään tajuton kyljelle ottamalla kiinni hartista ja koukussa olevasta polvesta</li> <li>- Tarkastetaan hengitysteiden avoimuus taivuttamalla päätä taaksepäin ja asettamalla toinen käsi tukemaan päätä.</li> <li>- Tarkistetaan asennon vakaus</li> </ul> |
| 21 min   | <p>Opetus+ Harjoittelu kuljetusasennot</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-malliesimerkki</li> <li>-kokonaissuoritukset</li> <li>-tajuissaan oleva sokkipotilas</li> </ul>   | <p>Näytetään ensimmäiseksi, miten haavoittunut nostetaan paareille.</p> <p>Näytetään kuljetusasentojen mallisuorituksen ja jokaisen mallisuorituksen jälkeen opiskelijat toistavat heti suorituksen toisillensa.</p>   |

|       |  |   |
|-------|--|---|
|       | -rintakehävamma<br>-vatsaan loukkaantunut<br>-kaula- tai selkärankavamma<br>-hengitysvaikeus<br>-tajuton | Sokki-> selällään jalat koholla, koska veri menee tärkeisiin elimiin ja aivoihin.<br>Rintakehä-> vamma puoli alaspäin, koska silloin toinen keuhko toimii, eikä veri valu toimivaan keuhkoon.<br>Vatsa-> (pää) ja polvet kohotettuina, koska vatsalihakset ovat tällöin rentona.<br>Kaula, selkä-> selällään suorana maaten, ei aiheuteta lisää vaurioita liikuttamalla<br>Hengitysvaikeus-> puoli-istuva asento<br>Tajuton-> kylkiasento |
| 1 min | Kertaus<br>-kertaavat kysymykset   | Kerrataan millaisia kuljetusasentoja milläkin vammalla oli.   |
| 1 min | Lopetus  | Kysyttävää?   |

# LIITE 9

| Aihe: cABC(DE)<br>Tarkoitus: Sairaanhoidajaopiskelijat tuntevat cABC- hoitomenetelmän.<br>Aika: keskiviikko 12.10 klo |   |  |
|---|---|--|
| AIKA  | OPETETTAVA ASIA   | OPETUSMENETELMÄ  |
| 2 min   | Aloitus<br>-esittely<br>-herättäminen<br>-koulutuksen aihe<br>-koulutuksen tavoite<br>-motivointi   | Käsken ryhmän kahteen riviin.<br><br>Herättelen ryhmää toivottamalla hyvää huomenta.<br><br>Esittelen itseni ja kerron koulutuksen aiheen.<br>”Olen nönnönöö ja pidän koulutuksen aiheesta...”<br><br>Kerron koulutuksen tavoitteen. Tavoitteena on oppia haavoittuneen tutkimisen cABC(DE)-menetelmää käyttäen.<br><br>Motivoin ryhmää kertomalla, että cABC(DE)-menetelmän nopeiden ja helppojen hoitotoimenpiteiden avulla pystytään pelastamaan haavoittunut.  |
| 10 min  | Opetus<br>cABC(DE)= Tutkimis- ja hoitamisjärjestys<br><br>c= henkeä uhkaavan raajaverenvuodon tyrehdyttäminen<br><br>A= ilmatiet<br>-kasvovammat yleisiä sotavammoja- > vaarantaa ilmateiden avoimuuden<br>-yleisempiä estettävissä olevia kuolinsyitä<br><br>B= hengitys<br>-Normaali hengitystaa-juus 10-20krt/min.<br>-<10 tai >30 kriittinen<br>-normaali hengitys: tasainen, rauhallinen, äänetön, helppoa, rintakehä liikkuu symmetrisesti<br><br>C= Verenkierto<br>-p. tuntuu ranteesta, yläpaine yli 80<br>-p. tuntuu kaulalta, yläpaine yli 60<br>-> tärkeät elimet saa verta<br>-Sokin hoito: makuuasento, jalat koholle, lämpimänä pitäminen, rauhoittelu, ei anneta syötävää/juotavaa | Näytän malliesimerkin, kuinka cABC-hoitomenetelmässä tehdään.<br><br>c= Painetaan vuotokohtaa tai valtimorunkoa. Tyrehdytetään henkeä uhkaava verenvuoto kiristysiteellä.<br><br>A= avataan ilmatiet, jos tajuton. Heräillä olevan ilmatiet todetaan puhuttamalla. Tarkasta ilmatiet: katso-kuuntele-tunnustele. Jos ilmavirtaus tuntuu, mutta tajuton, asetetaan nielu- tai nenänieluputki. Jos ei tunnu, käännä kylkiasentoon ja lopeta ensiavun antaminen.<br><br>B= Tarkastetaan hengitys. Lasketaan hengitystaa-juus. Etsitään läpäiseviä vammoja paljaalta iholta: vatsa, rintakehä, kaula, kainalot, kyljet, nivuset, selkä. Hoidetaan ilmarinta tai paineilmarinta. Ilmarintaan laitetaan ilmatii- viillä muovikalvolla. Paineilmarinta hoidetaan neulata- kosenteesillä.<br><br>C=Tyrehdytetään muut suuret verenvuodot, esimerkiksi painesiteellä ja hemostaatilla. Tunnustellaan pulssi. Sokin hoito. Pidetään haavoittunut lämpimänä, esimerkiksi avaruuslakanalla tai huovilla.<br><br>D= Kerrotaan, mitä D kohdassa tehtäisiin. Tajunnanta-son määrittely. Kivun voimakkuuden arvointi asteikolla 0-10. Kivun olessa yli 5/10 lääkitään tasolle 3-5/10 asti. Huom! Kipu pitää hereillä, siksi ei lääkitä 0/10 tasolle.<br><br>E= Kerrotaan, mitä kohdassa E tehtäisiin. Tutkitaan tar- kemmin ja hoidetaan pienemmät vammat ja tuetaan murtumat. Laitetaan kuljetusasentoon. |



|        |  |   |
|--------|--|---|
|        | D= Tajunta ja lääkkeet<br>AVPU<br>A= hereillä<br>V= reagoi puheeseen<br>P= reagoi kipuun<br>U= tajuton<br><br>E= Tarkempi tutkiminen ja evakuointi |   |
| 16 min | Harjoittelu<br>-vaiheittain<br>-kokonaissuoritus   | Jaetaan pareihin.<br><br>Käydään cABC vaiheittain läpi siten, että molemmat parit tekevät vaiheittain.<br><br>Tämän jälkeen siirytään kokonaissuorituksiin. Molemmat parit tekevät kokonaissuorituksia useamman kerran. |
| 1 min  | Kertaus<br>-kertaavat kysymykset   | kriittinen hengitystaajuus?<br>yläpaine, kun pulssi tuntuu ranteesta/kaulalta?  |
| 1 min  | Lopetus  | Kysyttävää?   |

Arviointilomake

12.10.2016

Kenttälääkintäpäivä  
 Porin prikaati, Niinisalon toimipiste  
 Keskiviikko 12.10.2016

Olen

- ☐ sairaanhoitajaopiskelija  
☐ terveydenhoitajaopiskelija  
☐ joku muu, mikä? \_\_\_\_\_

Seuraavaksi on muutamia väittämiä. Rastita mielestäsi sopivin vaihtoehto.

1: En yhtään 2: Hyvin vähän 3: En tiedä 4: Jonkin verran 5: Erittäin paljon

| VÄITTÄMÄ  | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| TUTUSTUIN TAISTELUENSIAPUUN   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| OPIN UUTTA  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| SAIN UUSIA NÄKÖKULMIA HOITOTYÖHÖN   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| TIEDÄN ENEMMÄN KUIN AIKAISEMMIN<br>PUOLUSTUSVOIMIEN LÄÄKINNÄLLISESTÄ KALUSTOSTA         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| TIEDÄN, ETTÄ PUOLUSTUSVOIMAT PYSTYVÄT<br>TARJOAMAAN ERIKOISOSAAMISTA LÄÄKINTÄTEHTÄVISSÄ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Koitko kenttälääkintäpäivän hyödylliseksi? Mikä oli hyödyllisin asia?

- ☐ Kyllä  
☐ En

Voitko hyödyntää oppimiasi asioita työskennellessäsi sairaanhoitajana tai terveydenhoitajana?

- ☐ Kyllä  
☐ En

Anna arvosana päivästä. Ympyröi mielestäsi sopivin vaihtoehto.



Tuliko muuta mieleen? Risuja? Ruusuja? Olisitko halunnut tietää jostain asiasta enemmän? Kerro.

---



---



---



---



---